This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

P Slav 55.10

THE SLAVIC COLLECTION

Harvard College Library

BOUGHT WITH THE GIFT OF

Archibald Cary Coolidge, Ph.D.

(Class of 1887)

ASSISTANT PROFESSOR OF HISTORY

Received 16 April 1903.

283

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

für

die Kunde des geistigen und sittlichen Lebens

in

Rußland.

Wissenschaftliche Mittheilungen

aus

den Beilagen der St. Petersburger Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Clemens Friedrich Meyer.

Dritter Jahrgang.

St. Petersburg.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

1855.

Zu beziehen in St. Petersburg durch Eggers u. Comp., und die Expedition der St. Petersburger Zeitung, durch alle Buchhandlungen der Ostseeprovinzen und für das Ausland durch L. Voß in Leipzig.

(Preis: 1 Rubl. 50 Kop. Silb. — 1 Thlr. 20 Sgr.)

Digitized by Google

P Slav 55.10

Slav 2011

16

A. C. Coolidge

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. С. Петербургъ 15 Сентября 1855 года. Цензоръ *Н. Пейкеръ*.

Digitized by Google

Inhalt des dritten Jahrgangs.

I. Geschichte des russischen Reichs — Geschichte slawischer Völker.

Seite.

Alte Gräber (Kurgane) im Gouvernement Poltawa, von A. Afanassjew 253

Alterthümer und Ausgrabungen in der Kirgisensteppe, von S. Guljajew 54

Savolaks und Karelen, Beitrag zur Geschichte derselben unter König Gustav I. 108

Slawische Alterthümer im gothaischen Museum von Hugo Goering 32

II. Literaturgeschite.

Ueber das Prinzip des Schönen in der Wissenschaft von A. Nikitenko 228

Die schwedische poetische Literatur in Finnland 412

Wissenschaftliches Leben in Finnland 370

III. Biographisches.

Katenin, Paul, von Andrejew 190

Mannerheim, Graf Carl Gustav 513

Porthan, Henrik Gabriel 377

IV. Bibliographischer Anzeiger.

Bericht über die ersten in Neurussland angestellten Impfungen der Rinderpest 607

Digitized by Google

Seite.
Bibliographische Fragmente I.....535
Boltz, Dr. A: Igors Zug gegen die Polowzer.....554
Castrén, M. Alexander. Vorlesungen über die finnische Mythologie.....193
Ilmoni, Dr. med. Im. Bidrag till Nordens Sjukdoms-Historia. 58
Miljutin, Geschichte der russischen Herrschaft im Kaukasus.....364
Reus, H. Ehstnische Volkslieder. Urschrift und Uebersetzung. (Von Akad. Sjögren.).....176

V. Zur Russischen Journalistik.

Arbeiten der Kais. freien ökon. Gesellschaft (in russ. Sprache) 355, 631
Bergjournal.....352, 633
Bulletin der Kaiserlichen naturforschenden Gesellschaft in Moskau.....359, 632
Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins in Riga.....162
Journal des Ministeriums des Innern.....348, 629
Journal des Ministeriums der Reichsdomainen.....350, 630
Journal des Ministeriums der Volksaufklärung.....345, 629
Lesebibliothek.....638
Marinejournal.....633
Mittheilungen der freien ökonomischen Gesellschaft in St. Petersburg. (in deutscher Sprache).....357, 632
Naturhistorischer Anzeiger.....635
Periodische Literatur in Russland. (1854).....236
Suomi.....106
Vaterländische Blätter.....637
Der Zeitgenosse.....635

VI. Gelehrte Gesellschaften.

Akademie der Wissenschaften:
Bericht über die zwei und zwanzigste Zuerkennung der Demidowschen Preise..... 97
Programm der ausgeschriebenen Preisfragen für Astronomie und Geschichte..... 86
Finnländische Gesellschaft für Wissenschaften.....250, 371

Digitized by Google

Seite.

Geographische Gesellschaft, Kaiserlich russische 47, 278, 327, 533, 540
Oekonomische Gesellschaft, Kaiserliche....281

VII. Philologie.

Lönnrot's, Prof. Elias, Antrittsvorlesung.... 92

VIII. Geographie, Ethnographie, Statistik.

Fischerei auf dem Baikalsee....336
Das Flüßchen Werkwa im Jarenskischen Kreise, v. Wolkow....506
Die Habana und der Taback von Jegór v. Sivers....560
Jagden der Kirgisen....531
Kaiserliche öffentliche Bibliothek, Auszug aus dem Jahresbericht für 1853....259
Medicinisch-Statisches über die beiden Residenzen Rußlands von M. Heine....129
Polizei und Löschanstalten in den Städten des russischen Reichs....361
Der Posstad Klinzy und die Colonie Nowyje Misritschi im Gouvernement Tschernigow.... 71
Religionsgebräuche und Aberglauben der Jakuten von N. S. Schtschukin....414
Todesfälle durch Unvorsichtigkeit im Russischen Reiche (1852) von M. Heine....153
Die Udinen im Nuchinschen Kreise des Schemachischen Gouvernements....368

IX. Naturwissenschafften.

Die Araßanschen Mineralquellen bei der Kapalschen Befestigung in der Kirgisensteppe, von Salugowsky....408
Ausbruch des Schlammvulkans auf der Tamanschen Halbinsel im August 1853....341
Beobachtungen über die Ankunft der Vögel von Coll. Rath. Bode....285
Bernstein, der Kurländische, von Fölkersahm.... 42
Botanische Reise im Gouvernement St. Petersburg von F. J. Ruprecht....132

Digitized by Google

Seite.

Einfluß der Chemie auf den Landbau, von Prof Wostressenski.....207
Kaspische Expedition, Auszug aus dem Bericht des Herrn Akad. v. Bär.....489
Kinderernährung und die Ammenanstalt des Dr. E. Meier.....210
Kupferlager, Neuentdeckte auf dem rechten Ufer der Kama im Permschen Mineralbezirk.....339
Malachitlager im Uralgebirge.....487
Orchideen, einige Worte über die, von F. E. L. Fischer..... 83
Reliefglobus der Mondkugel, der Wittesche, von Mädler..... 11
Rußlands Schwefel von J. Stuckenberg....473, 518, 545, 574
Steinkohlenlager, neuentdeckte im Nowgorodschen Gouvernement.485
Steinkohlenlager, neuentdeckte am westlichen Abhange des Uralgebirges.....283
Uebersicht sämmlicher Mineralwasser im europäischen Rußland.....296
Vegetationsentwickelung im freiem Lande des Kais. botan. Gartens zu St. Petersburg von E. L. Mercklin.... 21
Vulkanische Eruption in der Nähe von Baku.....302
Das Wahre über Ericssons Caloric-Schiff. Rückblick auf die Einführung der Dampfschiffahrt in Europa. Vom Akademiker Hamel.....445, 576, 617, 640

X. Staatswirthschaft.

Rechenschaftsbericht über die Verwaltung des Königreichs Polen für 1852.....390

XI. Landwirthschaft.

Ernten Rußlands im Jahre 1853..... 45
Flachsbau, zum russischen, Völkersahm..... 18
Flachs- und Hanferte in Rußland, im Jahre 1853.....299
Garten und Weinbau in Süd-Rußland..... 61
Landbau in Kamtschatka.....366

Digitized by Google

Seite.

XII. Handel, Gewerbe und Künste.

Auswärtiger Handel Russlands im Jahre 1852.....168
Feuerversicherungs-Gesellschaften in Russland.....116
Flachsbereitung in Irland. Vom Akademiker Hamel..... 1
Gemälde im Dom zu Riga..... 7
Getraidepreise und Getraidehandel in Russland (1853).....243
Handel und Gewerbe der Stadt Kaschin.....458
Handel von Kertsch im Jahre 1853.....304
Handel von Riga im Jahre 1853.....222
Handels- und Schiffahrts-Bewegung im Hafen von St. Petersburg. (1853).....199
Handelsumsatz auf den Hauptmärkten Russlands im Jahre 1854.508
Die Nishegorodsche Messe von 1853.....307
Russisch-Amerikanische Compagnie, Jahresbericht für 1852.119
Russlands Handel und Industrie von A. Sfafranow.....273
Schmelzmethode am Ural, neue, von A. Marx..... 50
Uebersicht der industriellen Thätigkeit in West-Sibirien....424

Digitized by Google

Digitized by Google

Ueber Flachsbearbeitung in Irland.

Aus einem Schreiben des Akademikers, Wirklichen Staatsrathes Hamel an den beständigen Secretair der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Wirklichen Staatsrath v. Fuß, aus Belfast vom 6. (18.) December.

Während meines vorjährigen Besuches hier in Irland berichtete ich über das wahre Resultat der in den letztverflossenen Jahren hieselbst stattgefundenen Bestrebungen, die Art und Weise der Zubereitung des Flachses zu verbessern.

Das Ergebniß meiner mit viel Sorgfalt an Ort und Stelle gemachten Untersuchungen veranlaßte mich dem vaterländischen Publicum durch unsere akademische Zeitung in Bezug auf das unter Schenck's Namen in Irland bekannt gewordene Verfahren bei der Flachsbearbeitung zu rathen, daß es den vielfältigen Lobpreisungen, welche demselben gezollt wurden, kein Vertrauen schenken möge.

Dies war um so mehr meine Pflicht, da das Rühmen dieses unrichtig nach Schenk benannten technischen Verfahrens sich von hier aus auf den Continent verbreitet hatte und zumal da von Deutschland aus auch in Rußland ein wiederholtes Echo davon erschallt war.

Da in unserem Vaterlande die Flachsindustrie einen so hohen Platz einnimmt und da sowohl die Regierung als Privatpersonen die weitere Förderung und Hebung derselben mit Recht angelegentlichst wünschen, so stand zu befürchten, daß die so laut gewordenen und sehr positiven Empfehlungen der in Irland unlängst angenommenen Bereitungsweise des Flachses Anlaß geben möchten, dieselbe an verschiedenen Orten im russischen Reiche einzuführen und dieses würde den Unternehmern Schaden verursacht haben.

In meinem, unserm Herrn Vice-Präsidenten Fürsten Sergei Iwanowitsch Dawidow zugesandten Bericht, welcher in №№ 273 und 275 des Jahrgangs 1852 unserer Zeitung gedruckt worden, deckte ich das Unwahre in den vielfach ver-

Digitized by Google

öffentlichten Notizen über die „Schenck'sche" Leinbearbeitungsmethode auf und warnte unser Publicum die Warmwasserröste so aufzunehmen, wie es hier in Irland angerathen worden war.

Ich machte in meinem Bericht darauf aufmerksam, daß sich niemand die Mühe gegeben habe auszufinden, wer „Skenk" — so nennt man hier Schenck — war, ob er sich selbst mit Flachsbereitung beschäftigt habe und ob eine Wahrscheinlichkeit da sei, daß er von sich practischen Rath zu Verbesserungen in diesem Industriesache geben könne.

Ich wies nach, daß nicht Schenk, sondern Billings in Amerika neuerdings die Anwendung von künstlich erwärmtem Wasser statt des gewöhnlichen kalten zum Abrotten der Leinpflanzen vorgeschlagen habe und daß Schenck, der, als Stockbroker, in Amerika keine guten Geschäfte gemacht und sich von dort wegbegeben hatte, mit dem Flachsgeschäft gänzlich unbekannt geblieben war, aber, in Irland angelangt, auf gut Glück um ein Patent für die Anwendung von warmem Wasser statt des kalten zur Flachsbereitung angehalten hatte. Er that dieses, weil er von Amerika her wußte, daß Billings dort ein solches Verfahren für Hanf und Flachs patentirt hatte. Schenck besaß jedoch weder die Geldmittel noch die erforderlichen practischen Kenntnisse, um Fabriken zur Ausübung der von ihm hier patentirten Methode einzurichten.

Merkwürdig ist, daß die Ausführung des von Schenck gehegten Projectes in Irland ebenfalls von Personen betrieben wurde, die, wie er selbst, sich nie mit Flachs beschäftigt hatten.

Ein ganz eigener Zufall — es war das Scheitern des mächtigen Dampfschiffes „Great Britain" an Irlands Küste im September 1846 — brachte den nicht lange zuvor aus Amerika nach Belfast gekommenen Herrn Schenck mit Herrn Ami Bernard zusammen.

Letzterer Herr, gebürtig aus Genf, leitete damals, zusammen mit Herrn Aimé Koch aus Lyon, wo sein Bruder eine Bierbrauerei hat, ein in Manchester schon von seinem Onkel, ebenfalls Ami, eingerichtetes Handelshaus, dessen Firma A. Bernard and Nephew war und welches große Geschäfte in baumwollenen und anderen Waaren mit der Levante machte. Es gelang Schenck, Herrn Bernard zu bereden, dieses sein vortheilhaftes Geschäft gänzlich aufzugeben und sein erworbenes Kapi-

Digitized by Google

tal der Einführung und Ausübung der Warmwasserröste des Flachses in Irland zu widmen, welchen Schritt dieser werthe Mann große Ursache hat zu bedauern.

Nun hatte man jemand nöthig zur Angabe und Ausführung der technischen Einrichtungen, wozu Schenk selbst ganz unfähig war. Man wendete sich an Herrn Richard Robinson, einen talentvollen Mann, dem aber Flachsbearbeitung auch etwas ganz fremdes war.

Aus Londonderry gebürtig, war er, als Jüngling, im Jahre 1807 mit neun und dreißig andern Personen, nach Amerika abgesegelt, das Schiff ward aber bei Newfundland von einem französischen genommen, welches das ganze darauf befindliche Personal nach Rochefort brachte, und Robinson mußte beinahe sieben Jahre in Frankreich als Kriegsgefangener zubringen.

Nach der Einnahme von Paris im Jahre 1814 freigelassen und ins Vaterland zurückgekehrt, bekam er in dem Bierbrau- und Branntweinbrenngeschäft des Herrn H. Bradshaw zu Hillsborough eine Anstellung und er war nachher viele Jahre hindurch Leiter dieser Geschäfte. Im Jahre 1835 richtete er für sich, für den erwähnten Herrn Bradshaw und für Herrn J. C. Moreland eine Runkelrübenzuckerfabrik, und zwar die erste in Irland, zu Newport bei Hillsborough ein, nachdem er im Jahre zuvor eine Reise nach Frankreich gemacht hatte, um mit der Rübenzuckerindustrie bekannt zu werden. Die Zuckerfabrication bei Hillsborough kam sehr bald ins Stocken, hauptsächlich, weil sie von der Regierung mit einer drückenden Steuer belegt worden war. Nachdem Robinson seit 1839 mehrere Jahre lang ein für ihn unvortheilhaftes Handelsgeschäft in Lisburn betrieben hatte, während er, vom Jahre 1841 an, daselbst auch mancherlei öconomische Geräthschaften, zumal aber eine große Menge von Apparaten zum Kochen mittelst Dampf, für Armenhäuser und für andere öffentliche Anstalten angefertigt hatte, war er im Jahre 1847 hierher nach Belfast gekommen, wo er mit Thomas First zusammen Eisenbahnwagen baute und außerdem wieder allerhand Maschinen machte.

Dieser Herr Robinson ward von Schenck, Bernard und Koch schon bei Einrichtung der ersten Flachsrottanstalt mittelst erwärmten Wassers bei Newport in der Grafschaft Mayo im

Digitized by Google

Nordwesten Irlands (1848—1849) zu Rathe gezogen. Man glaubte, daß, neben seinem Talent fürs Mechanisch-technische, die von ihm bei Leitung des Bierbrau- und Branntweinbrenngeschäftes erworbenen Erfahrungen in Bezug auf Gährungsprocesse bei der Einrichtung von Leinrottereien, wo man die Stengel auch einer Gährung unterwirft, von Nutzen sein würden.

So machte es sich, daß Richard Robinson fast alle Anstalten zur Flachsbereitung nach der Billings'schen Warmwassermethode in Irland einzurichten und die erforderlichen Apparate anzufertigen bekam.

Der Secretair der in Belfast bestehenden Flachsbaugesellschaft, James Mac Adam jun., der sich damals noch wenig Erfahrung in der technischen Bearbeitung des Leins hatte erwerben können, reiste gleich Anfangs nach Newport und machte schon am 24sten October 1848 einen viel zu lobenden Bericht über das dort erst aufkommende Abrottungsverfahren, welches noch keineswegs hinlänglich erprobt war. Durch diese und andere nachfolgende, nicht gehörig begründete Anpreisungen wurden so viele Personen verleitet, ähnliche Warmwasserrottereien anzulegen.

Ich zählte ihrer in meinem vorjährigen Bericht nicht weniger als zwei und zwanzig in Irland allein auf. Ich meldete, daß die zuerst eingerichteten schon damals als Schaden bringend eingestellt waren und fügte hinzu, daß wahrscheinlich keine einzige neue Anstalt werde nach demselben Plan erbaut werden. Meine Meinung war ferner, daß von den damals bestehenden eine nach der andern werde geschlossen werden.

Meine Vermuthungen sind eingetroffen. Von der Fabrik der Herren Shaw (James, Giles und Joseph) zu Grieve, unweit Ballybay in der Grafschaft Monaghan, die mit so viel Detail, lobend und zur Nachbildung anrühmend, erst in Deutschland und demnach auch in Rußland durch den Druck geschildert worden war, ist jetzt fast keine Spur mehr vorhanden. Die gewesenen Eigenthümer haben mehrere tausend Pfund Sterling Verlust von diesem Etablissement gehabt. Keine neue „Schenk'sche" Röstanstalt für Flachs ist, seit ich schrieb, in Irland eingerichtet worden, und von den zweiundzwanzig von mir aufgezählten sind nicht weniger als sechszehn schon ganz eingegangen, nachdem man große Summen eingebüßt hat. Die Besitzer der

Digitized by Google

sechs übrigen arbeiten einstweilen fort, nicht etwa weil sie Gewinn erwarten, sondern weil sie nicht wissen, was sie mit dem herbeigeschafften Leinstroh anfangen sollen.

Blos die Gebrüder Hay, Landsleute von Bernard, versichern auf ihrer jetzigen Fabrik zu Dunleer im letzten Jahre ohne Verlust und sogar mit etwas Gewinn gearbeitet zu haben. Sie waren so glücklich, ganz vorzüglich gutes Flachsstroh anschaffen und den abgewalzten Leinsamen zu hohen Preisen verkaufen zu können.

Ich werde der Akademie meine Ansicht mittheilen, auf welche Weise künstlich erwärmtes Wasser vielleicht vortheilhafter als bisher in Irland geschehen, zum Abrotten der Leinstengel angewendet werden könne, auch werde ich nicht unterlassen, über die Arbeiten Watt's, der jetzt den Rohflachs in eisernen Behältern kocht, ausführlich zu berichten.

Hier will ich nur noch darauf aufmerksam machen, daß das Walzen der abgerotteten, noch nassen Leinstengel, bei gleichzeitiger Einwirkung von vielem Wasser auf dieselben, großen Vortheil verspricht.

Ein drei- oder viermaliges Durchlassen von abgerotteten, noch feuchten, Flachsstengeln zwischen Walzen unter bedeutendem Druck und bei reichlicher Anwendung von Wasser vor jeder oder wenigstens vor den zwei ersten Durchwalzungen bringt eine überraschend gute Wirkung hervor.

Es wird dabei nicht nur aller klebriger Stoff aus den Stengeln entfernt, sondern ihre äußere Haut, die Epidermis, wird, wenn nicht vollkommen überall, doch großentheils, vom Baste, das heißt von den Leinfasern, dem Flachs, abgeschoben, so daß sich nachgehends diese Fasern beim Brechen und Schwingen äußerst leicht von dem holzigen Theil des Stengels, und später beim Hecheln auch unter sich, ohne Zerreißen, trennen.

Durch eine solche Walzwaschung der abgerotteten, jedoch noch nicht getrockneten Stengel wird sogleich jene gute Wirkung erzweckt, deren Erreichung bisher ein mehrere Wochen lang fortgesetztes Auslegen derselben aufs Feld erforderte. Ja, durch dieses letztere, so langweilige Nachrösten wird sowohl die leimende Oberhaut, als der zusammenklebende Stoff zwischen und unter den Leinfasern ohne Vergleich weniger vollkommen ent-

Digitized by Google

fernt, als solches fast augenblicklich durch das Walzen bei hinlänglicher Wasserhinzubringung geschieht.

Meine vielfach und an vielen Orten gemachten Beobachtungen haben mich von dem großen Nutzen des Walzens und gleichzeitigen Durchwaschens der bereits gerotteten, noch feuchten Leinstengel überzeugt. Wo Flachs in großen Quantitäten fabrikmäßig zubereitet wird, die Abrottung der Pflanzenstengel geschehe durch kaltes oder durch warmes Wasser, müßte diese Behandlungsweise eingeführt werden. Sie kann wesentlich dazu beitragen, die Warmwasserröste vortheilhafter zu machen, als sie es hier in Irland gewesen ist. — Ich beabsichtige Ihnen noch mehreres über diese nützliche technische Neuerung mitzutheilen.

J. Hamel.

Digitized by Google

Das Gemälde im Dom zu Riga.

Eine neue Erfindung, um die Glasmalerei zu ersetzen.

Ein Gemälde gänzlich neuer Art, was Erfindung und Ausführung des technischen Theils betrifft, ist so eben in einer unserer evangelisch-lutherischen Kirchen aufgestellt worden und verdient eine nähere Besprechung. Wir wollen mittheilen, was uns über die Entstehung des Bildes zu erfahren gelungen ist, und dann von diesem selbst sprechen.

Das Gemälde entspricht dem Raume des großen, 70 Fuß vom Boden entfernten Fensters der Domkirche, welches dem Haupteingange gegenüber liegt, und ist bestimmt eine Glasmalerei vollständig zu ersetzen. Es ist 19 Fuß hoch und 17½ Fuß breit, und enthält auf drei Feldern in der Mitte den Heiland, wie er die rechts und links neben ihm stehenden Apostel, Petrus und Johannes, segnet. Dies Bild ist gemalt von den Herrn Carl und Ludwig d'Henriet aus Dijon, welche seit zwei Jahren in Riga leben und mit ihrem Werk, das sie als freie Gabe der Kirche widmeten, sich in Riga ein bleibendes Andenken sichern wollten.

Die Herren d'Henriet bildeten sich als Maler in Paris unter ausgezeichneten Meistern aus. Nach Beendigung der gewöhnlichen Studien richteten sie aber ihre Aufmerksamkeit auf die Glasmalerei, welche durch die Pracht der Farben und die Schönheit ihrer Wirkungen eine so große Zierde der Kirchen und öffentlichen Gebäude ist und den Vorzug vor jeder andern Gattung von Malerei hat, daß man in großen Räumen ihre Darstellungen auch in weitern Entfernungen genau sehn und deutlich genießen kann, wogegen andere Bilder immer nur in einer gewissen Nähe deutlich erkennbar und verständlich sind. Die jungen Künstler trachteten danach ob es nicht möglich sei, die Farbeneffecte der Glasmalerei in Verbindung mit einer genaueren Zeichnung zu erreichen und jene schwarzen von den Bleieinfassungen herkommenden Linien zu vermeiden, welche die Glasgemälde so oft durchziehen. Bekanntlich besteht das Verfahren bei der

Digitized by Google

Glasmalerei darin, daß man Mineralfarben auf das Glas trägt und dieselben in starkem Feuer dem Glase einbrennt. Dabei springt das Glas nun häufig, und die einzelnen Stücke müssen durch eine dünne Bleieinfassung wieder verbunden werden, woher jene bei der Glasmalerei so störenden schwarzen Linien kommen. Diese entstehen aber auch häufig dadurch, daß oft zwei verschiedene Farben nicht zugleich auf ein und dieselbe Glastafel eingebrannt werden können, und deshalb mehre Stücke gemäß den Farbenbegränzungen zusammengesetzt werden müssen. Außer diesen Hindernissen verändern sich auch die Farben öfters durch die Calcinirung der Mineralstoffe. Die größte Schönheit der Glasgemälde besteht daher in ihrem Farbenglanz, und in der Feinheit und Ausführlichkeit der Draperieen, aber es ist bekannt, daß die Genauigkeit der Zeichnung bei denselben mehr naiv und ursprünglich als correct ist.

In manchen Ländern ist diese Art der Malerei zu kostspielig oder der Witterungseinflüsse wegen schwer anwendbar, und sie sind daher im höhern Norden selten zu finden. Es muß als ein bedeutender Gewinn betrachtet werden, wenn sie durch ein anderes Verfahren monumentaler Malerei ersetzt werden können, durch eine Malerei, die zugleich dauerhaft, durchscheinend und fähig ist, die glänzendsten Farbeneffecte mit genauerer Darstellung der Formen zu vereinen, durch ein Verfahren, wobei die Anwendung des Feuers vermieden wird, wodurch die Sprünge des Glases und die schwarzen Bleilinien verhindert werden.

Das war die Aufgabe, welche sich die Herren d'Henriet gestellt hatten. Hören wir, wie sie an die Lösung derselben gingen.

Sie versuchten anfangs verschiedene Farben auf Mousselin zu tragen. Dies hatte man schon früher an manchen Orten mit Wasserfarben versucht, aber diese verlieren nach 15 oder 20 Jahren ihren Glanz. Außerdem ließ sich Mousselin vielleicht gerade seiner Leichtigkeit wegen schwer aufspannen und gab nicht die erwünschte Sicherstellung für die Haltbarkeit. Die Versuche ergaben hinreichende Farbeneffecte, aber das war noch nicht genug, es war noch kein wirklicher Schritt vorwärts geschehn.

Es war zuerst ein fester, solider, dauerhafter Grund mit gleicher Oberfläche, bei dem alles Zerschneiden und Wiederzusammensetzen wegfiel, erforderlich. Eine starke Leinwand entsprach diesen Bedingungen, aber nun galt es, eine Masse zu finden,

Digitized by Google

welche die Leinwand gegen die Wirkungen der Feuchtigkeit und des Lichtes schütze, auf der sich die Farben gut auftragen ließen, und welche die Leinwand wie mattgeschliffnes Glas durchscheinend machte, so wie bei der Glasmalerei. — Es handelt sich ferner darum, dauerhafte, solide Farben anzuwenden und ihnen den Character des Durchscheinens zu geben. Manche Arten von Farben sind bemerkbaren Veränderungen unterworfen, namentlich blau und gelb. Die Künstler haben ein schönes Blau erreicht, gleichzeitig von Violet, wie vom Grün entfernt; im Gelben haben sie eine Farbenskale von allen Nüancen aufgestellt, mit Ausnahme eines hellen Farbentones, den sie bis jetzt noch nicht finden konnten. Trotzdem ihnen einige Farbentöne fehlten, wollten sie doch ihre Erfindung zur That machen und malten mehre Versuchsbilder. Sie erreichten anfänglich nicht gleich ihren Zweck, aber die letztern seit einigen Jahren gemachten Gemälde entsprachen ihren Wünschen vollständig und widerstanden eben so einer großen Feuchtigkeit, wie hohen Wärme- und Kältegraden. Nun entschlossen sich die Herren d'Henriet ihre Erfindung im Großen geltend zu machen, und malten dies Bild als ein Andenken ihres Aufenthalts in Riga, nachdem sie vorher ein Fenster unsers schönen Domes zu seinem Standort gewählt hatten. Das Gemälde ist in einer bei der Glasmalerei ungewöhnlichen Größe auf eine starke, durch eine besondere Vorbereitung durchscheinend und haltbar gemachte Leinwand gemalt mit Farben, die mit einer Masse verbunden sind, welche das Eigenthum dieser Herren ist.

Die Künstler haben mit ihrem Bilde die schönen Eigenthümlichkeiten der Glasmalerei erreicht und sie übertroffen in Anwendung der ausgedehntesten Größenverhältnisse und bestimmterer Zeichnung, durch Vermeidung der schwarzen Bleilinien. Das Bild ist, wie wir sagten, 19 Fuß hoch, 17½ Fuß breit; die Figur des Heilandes hat eine Höhe von 10 Fuß. Ueber den Figuren sind in zwei kleinen Fenstern Engelsköpfchen angebracht, von Wolken mit gestirntem Blau getragen. Das Ganze ist in 4 Monaten angefangen und vollendet. Es ist schade, das die beiden schwarzen Bleilinien, welche der Länge nach durch das Bild gehen, nicht zu vermeiden waren, aber die Größe des Bildes machte es fast unmöglich, die Leinwand gleichmäßig über die ganze Breite auszuspannen.

Man darf hier weder den Charakter der gewöhnlichen Ma-

lerei erwarten, noch alle Forderungen stellen, die man an ein Oelgemälde machen kann. Der Künstler muß eine größere Freiheit in Betreff der Zeichnung beanspruchen, um mehr Farbeneffecte zu erlangen, er muß so viel Vortheile als möglich von der Vertheilung des Lichtes ziehen und dieses nach seinen Zwecken verbreiten. Die Glasmalerei ist eine Art architektonischer Kunst, und der Künstler fügt seinen Gruppen Arabesken, Rosetten u. dgl. hinzu, und hat bei der Stellung und Haltung der dargestellten Personen nicht diejenige Freiheit, welche andere Arten von Malerei verstatten.

Die Herren d'Henriet haben daher aus Rücksichten auf bestimmte Gesetze der Glasmalerei ihre Figuren auf Piedestale gestellt und ihnen einen grünlichen Hintergrund unterbreitet; sie haben die drei Personen mit blauen Arabesken umgeben und mit drei Rosetten gekrönt. Diese Anordnungen finden in den berühmtesten Glasgemälden Deutschlands ihr Beispiel.

Ueber den künstlerischen Werth des Bildes haben wir hier aus mehrfachen Gründen nur diejenigen Bemerkungen auszusprechen, die sich am öftersten im größern Kreise des Publicums wiederholt haben. Die Glasmalerei hat zwar in den letzten Jahrzehnden bedeutende Fortschritte gemacht, indessen sind die alten Bilder, was den Effect und den Charakter betrifft, noch immer die maßgebenden. Diesen wollten die Herren d'Henriet erreichen und mußten sich deßhalb gewissen Beschränkungen in der künstlerischen Composition und zum Theil auch in der Zeichnung unterwerfen. Sie malten zwar nicht auf Glas, durften keine Farben einbrennen, und keine einzelnen Stücke zusammenlöthen, aber sie hatten keine gewöhnlich grundirte Leinwand, keine gewöhnlichen Oelfarben und mußten die Aufgabe lösen mit ungewöhnlichen Farben, die eigenthümlichen Licht-Effecte bei den ausgedehntesten Dimensionen mit neuen Mitteln hinzustellen. Es ist ferner das erste Mal, daß sie die Wirkung ihrer Malerei in der bedeutenden Entfernung von 70 Fuß sehen und beurtheilen konnten, und sie werden daher bei einer zweiten Arbeit gewiß manche Erfahrungen benutzen, ihre Erfindungskräfte steigern, Manches vermeiden, Manches anders machen, wodurch ein folgendes Bild dem gegenwärtigen den Preis streitig machen wird.

Digitized by Google

Der Witte'sche Reliefglobus der Mondkugel.

Seit die Erfindung des Fernrohrs Mondkarten ermöglicht hatte, lag es nahe, sich auch an Mondkugeln zu versuchen, und bereits Herschel scheint eine solche als Ziel seiner selenographischen Arbeiten vorgeschwebt zu haben. Doch weder er selbst, noch irgend ein anderer Astronom ist bis auf die neueren Zeiten damit zu Stande gekommen. Mayer der schon in den ersten Jahren seines astronomischen Wirkens einen Prospect über die von ihm herauszugebenden Mondkugeln veröffentlichte, und dessen hauptsächlichste Leistungen stets mehr oder minder Beziehung auf unsern Trabanten hatten*), kam doch nur theilweise damit zu Stande, denn von den 24 Sectionen seines Globus fanden sich bei seinem Tode nur 4 fertig und einige andere begonnen. In Frankreich und England wurden allerdings einige derartige Kugeln veröffentlicht, aber sie waren nach so unvollkommenen Karten gearbeitet, und ihre Ausführung entsprach dem Bedürfniß der Wissenschaft so wenig, daß sie keiner weitern Erwähnung verdienen. Sorgfältiger und nach besserem Material gearbeitet ist die in Wien 1849 erschienene, von Riedl-Lauenstern gezeichnete und von Mansfeld gestochene 9-zöllige Mondkugel, die allerdings als eine gelungene Arbeit bezeichnet werden muß und ihrem Verfertiger einen ehrenwerthen Platz in der Geschichte der wissenschaftlichen Technik sichert.

Doch alle diese Versuche betrafen nur Flachbilder, ähnlich den Erdgloben und Landkarten. Eine Darstellung en relief, wie wir sie von unserer Erde und einzelnen Theilen derselben theils als Cabinetsstücke, theils vervielfältigt und verkäuflich besitzen, hatte noch Niemand vom Monde zu geben gewagt, wenn

*) Als solche können bezeichnet werden: seine theoretischen Untersuchungen über die Figur des Mondes, sein Verzeichniß der Sterne, die vom Monde bedeckt werden können (der bekannte Zodiakal-Catalog), seine Mondstheorie, seine kleine Mondkarte; seine micrometrischen Bestimmungen des Ortes der Mondflecke und seine Beobachtungen der Mondfinsternisse.

Digitized by Google

wir einige Modellirungsversuche Schröter's, von denen er in seinen selenographischen Fragmenten spricht, ausnehmen wollen. Diese aber betrafen nur wenige einzelne Ringgebirge, hatten einen sehr beschränkten speciellen Zweck und konnten auch wohl nicht besonders genau sein, da seine zu Grunde gelegten Zeichnungen sehr viel zu wünschen übrig lassen. Vielmehr gebührt das volle und ganze Verdienst, einen allen Anforderungen der Wissenschaft entsprechenden und die Höhen- wie die Farben- und alle übrigen Verhältnisse treu wiedergebenden Reliefglobus des Mondes ausgeführt zu haben, einer deutschen Frau, der in Hannover lebenden Hofräthin Wilhelmine Witte.

Eine gründliche Kennerin der Mathematik und Astronomie, und ausgerüstet mit einem schönen Fernrohr, aufgestellt in einem Locale, das nach Süden freie Aussicht gewährt, fing sie schon vor einigen und zwanzig Jahren an, die ersten Versuche zu machen, und zwar ohne bei der Idee oder der Ausführung von irgend einer Seite unterstützt zu sein. Die Unvollkommenheit der damaligen Wandkarten, die sie bei ihren Beobachtungen bald gewahren mußte, ließen das Werk nur langsam fortschreiten und die erste 8-zöllige zu Stande gebrachte Kugel entsprach den Anforderungen nicht, die sie selbst sich gestellt hatte. Inzwischen war 1834 das erste Blatt der Mappa Selenographica des Verfassers erschienen, und sie erkannte sofort die Möglichkeit, auf Grundlage dieser Arbeit und mit Benutzung der bei der ersten Kugel gemachten technischen Erfahrungen eine erheblich bessere zu Stande zu bringen. Das reichere Detail, welches ihr jetzt zu Gebot stand, bestimmte sie, einen größeren Maßstab zu wählen und der neuen Kugel einen Durchmesser von 13 pariser Zoll zu geben. Die erwähnte Mappa war vollständig gegen Ende 1836 erschienen und bald darauf die Mondbeschreibung, in der sich über 1000 direct durch Berechnung der Schattenlängen bestimmte Höhen auf der Mondfläche fanden. Indem sie diese Höhen als Normalbestimmungen benutzte, verglich sie mit ihnen andere benachbarte durch eigene Beobachtungen, bestimmte ihre Höhe annähernd und gelangte so dahin, ein in seinen kleineren Einzelnheiten treues und genaues Reliefbild der Mondoberfläche nach ihren drei Dimensionen darzustellen. Obgleich das Detail der Mondkarte hier auf wenig mehr als $^1/_{18}$ des ursprünglichen Maßstabes reducirt werden mußte, hat dennoch auch der kleinste Kra-

Digitized by Google

ter, der zarteste Bergrücken, die feinste Rille der Mondfläche ihre richtige Stelle im Relief erhalten und auch die strengste Untersuchung und Vergleichung wird nichts vermissen lassen. So konnte die Künstlerin schon im September 1839 die so eben fertig gewordene Reliefkugel den damals in Pyrmont versammelten deutschen Naturforschern vorzeigen. Auch Referent sah sie damals und theilte die allgemeine Bewunderung, welche der gesammte Gelehrten-Congreß dem Werke zu zollen sich gedrungen fühlte. Es ward Veranlassung zu einem Vortrage, den er in dieser Versammlung hielt, und den er Tags darauf vor einem Kreise von Damen zu wiederholen veranlaßt wurde. Die erste öffentliche Anerkennung ermuthigte die Verfertigerin, ihr Werk in die Welt hinauszusenden, und Referent nahm ihn zu Anfang 1840 selbst nach Berlin mit. Hier sah ihn u. a. Alexander von Humboldt und sprach sogleich seinen Entschluß aus, dafür zu sorgen, daß er in Berlin eine seiner würdige bleibende Stätte finde. Sehr bald erhielt ich die Aufforderung, ihn am Königl. Hofe und späterhin noch besonders mehren Gliedern des Königlichen Hauses vorzuzeigen und zu erklären. Die Folge war, daß der gegenwärtig regierende König mit der Hofräthin Witte über den Ankauf in Unterhandlung trat und ihn abschloß. Er bildet gegenwärtig eine der Hauptzierden der berliner Kunstkammer.

Hatte die Künstlerin nun gleich nicht etwa den blos müssigen Beschauern, sondern auch den Koryphäen der Wissenschaft genug gethan, so doch sich selber keineswegs. Eine noch vollkommenere zweite Kugel sollte dargestellt werden, und sie wurde es im Laufe von sechs Jahren. Sie wanderte nach England, und wurde dort durch John Herschel in ähnlicher Weise, wie die erste vom Referenten, den dort versammelten Naturforschern vorgezeigt und erläutert. In mehreren dortigen Journalen und anderen Werken erschienen Berichte, unter denen die Erwähnung in J. Herschel's Outlines of Astronomy in Deutschland wohl am bekanntesten geworden ist. Als er nach längerer Zeit wieder nach Hannover zurückkehrte, bestimmte ihn die Verfertigerin zu einem Geschenk für mich, ihren Schwiegersohn, und es handelte sich nun um den Transport von Hannover nach dem 1500 Werst entfernten Dorpat. Ich hielt es für meine Pflicht, ein so kostbares Werk nicht den Zufälligkeiten des gewöhnlichen Frachttransports preiszugeben und entschloß mich zu warten, bis eine Reise

in's Ausland mir die Möglichkeit gewähren würde, ihn selbst zu effectuiren. Dies verzog sich aus mancherlei Ursachen bis in den Sommer des jüngstverflossenen Jahres. Nachdem die sorgfältigste Emballage von der Verfertigerin selbst bewirkt worden war, nahm ich ihn am 6. Septbr. n. St. in Hannover in Empfang und langte am 4. (16.) desselben Monats damit in Dorpat an, wo er wohlbehalten aus seinem Verschlusse gelöst wurde.

Ich gehe jetzt zu einer nähern technischen Beschreibung des Werkes über.

Auf einem von 3 Fußschrauben mit entsprechenden Messingplatten getragenen elegant verzierten Gestell bewegt sich ein starker stählerner Halbkreis um eine senkrecht im Gestell verborgene Axe. Die nach oben gerichteten Enden dieses Halbkreises sind zugleich die Endpunkte einer zweiten wagerechten Axe und durch Schrauben mit dieser verbunden. Auf dieser steckt der um sie bewegliche Globus, der sogleich nach allen Richtungen gedreht und bei dem Gleichgewicht seiner Theile in jeder derselben fixirt werden kann. Um nicht einen wenn gleich nur geringen Theil der modellirten Halbkugel durch die Schrauben der Axe zu verdecken, geht sie nicht durch den Mittelpunkt der Kugel, sondern auf der Seite der unsichtbaren Halbkugel nahe an der Mitte vorbei.

Ein starker stählerner festgeschraubter Ring umgiebt die Kugel, und ihr vorderer Rand trennt die sichtbare Halbkugel von der unsichtbaren, hier schwarz gehaltenen. Durch ihn gehen die erwähnten Axenschrauben und außerdem 4 Charniere im Nord-, Süd-, Ost- und Westpuncte der Kugel. Um die erstern ist ein messingner Meridianbogen, um die letztern ein Aequator beweglich; ersterer durch Puncte in Breitengrade, letzterer in Längengrade getheilt. In der Breite 0 befindet sich ein Einschnitt im Meridian, in welche der Aequatorbogen paßt, so daß zwar der Meridian am Aequator, nicht aber dieser an jenem herumbewegt werden kann. Durch Herumführen des Meridians bis zum äußersten Ost- oder Westpunct kann man jedoch die ganze sichtbare Halbkugel von beiden Bögen befreien, was besonders bei Aufstellung der Kugel im Sonnenschein, um die Bergschatten darstellen zu können, wünschenswerth ist.

Eine sehr starke und feste Pappmasse bildet die Grundlage der Kugel. Auf ihrer geglätteten und zubereiteten Oberfläche wurde nun zunächst mit Hilfe der gedachten Bögen das Gradnetz,

Digitized by Google

und in dieses die Zeichnung eingetragen. Dabei mußte nicht allein der Maßstab der Karte auf den der Kugel (im Verhältnisse von 36 zu 13) reducirt, sondern auch die orthographische Projection der Mappa Selenographica in die rein sphärische der Natur übertragen werden. Zu allgemeinen Haltpunkten dienten hier die 106 durch wiederholte genaue Micrometermessungen scharf bestimmten Hauptörter von Kratern, Ringgebirgen und einzelnen Klippen, und eine spätere Controlle konnte nach Verdeckung des Gradnetzes und der Zeichnung durch die aufzutragende Masse, durch die beiden Gradbögen erhalten werden.

Zu dieser Masse wurde ein möglichst gereinigtes Wachs mit seinem Mastix gemischt und dadurch ein Stoff erhalten, der jede Farben-Nüance leicht annahm, eine Bearbeitung mit den feinsten Instrumenten zuließ und nachher so gut erhärtete, daß nur sehr starke Stöße oder Schläge das Detail der Kugel verletzen könnten. Der sehr vollständige Apparat von Instrumenten, durch welche diese Plastik ermöglicht wurde, kann hier nicht im Detail beschrieben werden; es genüge anzuführen, daß man überall sowohl die Form als die Farbe der einzelnen Objecte denen des wirklichen Mondes analog findet. Eine eigenthümliche Behandlung erforderten die Lichtstreifen des Mondes, die sich nur in hoher Beleuchtung, am besten im Vollmonde selbst, wahrnehmen lassen, dagegen verschwinden, sobald in der betreffenden Mondgegend die Schatten der Höhenpunkte merklich zu wachsen anfangen. Sie einfach durch eine lichtere Nüance der Färbung wiederzugeben, wie die durch Helligkeit sich auszeichnenden Ringgebirge, wäre nicht zweckmäßig erschienen, da diese für alle Phasen der künstlichen Mondkugel die gleiche Helligkeit behalten hätten, während in der analogen Phase des wirklichen Mondes sie vielleicht schon ganz verschwunden waren. Deshalb sind diese mit der Phase veränderlichen Lichtstreifen — die mit den Bergen des Mondes nichts gemein haben, wie häufig auch frühere Beobachter sie damit verwechselten — durch ein System sehr feiner Asbestfäden nachgeahmt, die ein ähnliches Schillern zeigen, indem sie bei directer Ansicht und Beleuchtung hell glänzen, in sehr schräger dagegen verschwinden.

Bei der ungemeinen Feinheit der Bearbeitung hält es für gewöhnliche Augen schwer, ohne Hilfe eines Mikroskops alle Einzelnheiten herauszufinden. Eine größere Augenfälligkeit wäre

Digitized by Google

durch einen größern Durchmesser der Kugel zu erreichen gewesen; dies aber hätte den Gebrauch unbequemer gemacht und insbesondere eine der interessantesten und instructivsten Anwendungen der Kugel wesentlich benachtheiligt. Aus dem Vorstehenden ist ersichtlich, daß der Globus leicht und sicher in jede beliebige Stellung gegen Auge und Sonne gebracht werden, mithin jede Phase sowohl, als jede Libration nach Belieben eingestellt werden kann. Alsdann aber wird man den Schattenwurf der einzelnen Unebenheiten am Globus beobachten können, und man überzeugt sich, daß die Contouren der Schatten in allen ihren Einzelnheiten genau dieselben sind, wie auf dem wirklichen Monde, gewiß eine Feuerprobe für die Treue des Reliefs. Um dies aber ohne eine durch die Augenparallaxe bewirkte und für den wirklichen Mond nicht vorhandene perspectivische Verkürzung wahrzunehmen, muß man sich in einiger Entfernung vom Globus befinden und ihn durch ein kleines Fernrohr betrachten. Für die Dimensionen unseres Reliefs müssen schon 20 — 25 F. Entfernung bedungen werden und diese sich proportional dem Durchmesser der Kugel vergrößern, ganz abgesehen von der bedeutenden Erschwerung, sowohl des Transports als aller auszuführenden Bewegungen.

Wahrscheinlich, ohne von den Arbeiten der Frau v. Witte Kenntniß zu haben, hatte ein Mechaniker in Bonn, mit Unterstützung des Observators der dortigen Sternwarte Schmidt*) vor mehreren Jahren ebenfalls den Plan eines Relief-Globus des Mondes gefaßt, der Kugel aber die colossale Dimension von 18 pariser Fuß Durchmesser gegeben. Da mir mit Sicherheit bekannt war, daß nirgend eine so detaillirte Zeichnung des Mondes, als zur Ausfüllung dieser ungeheuren Fläche gehörten, vorhanden sei, auch ohne die anhaltende Arbeit mehrer Jahrhunderte und mit Fernröhren, wie sie noch nicht existiren, gar nicht beschafft werden könne, so glaubte ich, daß er bald auf die Ausführung, die ohnehin gar nicht eines Menschenlebens Werk hätte sein können, verzichten werde. Höchst überraschend war es mir daher, bei meiner letzten Anwesenheit in Berlin von ihm selbst zu erfahren, seine Kugel sei fertig, und er habe nur bis jetzt ver-

*) Gegenwärtig Observateur an der Pfarr-Sternwarte des Herrn v. Kaufrechtsbrig zu Olmütz in Mähren.

gebens einen geeigneten Raum zur Aufstellung gesucht. Ich zeigte ihm hierauf den Witteschen Globus, den ich mit mir führte, und er gestand sogleich, daß seine Kugel bei weitem weniger Detail enthalte und sich in keiner Beziehung mit dieser Arbeit messen könne. Sein Globus befand sich noch in Bonn und ich habe ihn nicht gesehen, kann aber auch, nach den eignen Mittheilungen des Verfertigers, nicht recht begreifen, wie der Wissenschaft damit gedient sein könne.

Dagegen hat Rasmyth in England sich mit Einsicht und günstigem Erfolge in der Reliefdarstellung einzelner Partieen der Mondfläche versucht. Die Monthly Notices gaben hierüber vor einigen Jahren Nachricht und erwähnten namentlich des von ihm modellirten Ringgebirgs Maurolycus, eines der größten auf der Mondfläche und gegen 12 Meilen im Durchmesser haltend. Bewährte und kundige Astronomen hatten es gesehen und als wohlgelungen erklärt. Für solche Einzeldarstellungen ist ein größerer Maßstab zweckmäßig, und ich besitze schon seit Jahren einige derartige von meiner Schwiegermutter verfertigte kleinere Mondlandschaften. Mit einer derselben (dem Ringgebirge Gassendi) soll gegenwärtig ein Versuch der Abformung und Vervielfältigung gemacht werden, den mit der ganzen Kugel zu machen aus mehr als einem Grunde unmöglich fällt.

Diese steht gegenwärtig in Dorpat, wo sie sowohl bei den Vorträgen als auch zu weitern Forschungen auf der Mondfläche gute Dienste leisten wird, wie sie der Bonner Globus selbst bei einer viel bessern und genauern Ausführung nicht würde leisten können.

Mädler.

Digitized by Google

Zum russischen Flachsbau.

Nicht allein in Irland, sondern auch in unserm russischen Vaterlande hat der Flachsbau und das Rösten des Flachses, man kann sagen ungeheure Ausdehnung erhalten. Wir wollen hier nicht der Vergangenheit erwähnen, sondern uns an die Neuzeit halten. Wohl nirgends in der Welt wird der Flachsbau in so großartigem Maßstabe betrieben als in Rußland und namentlich in den südlichen Provinzen, wo viele einzelne Gutsbesitzer mehrere 100 Dessjatinen mit Leinsaat bestellen.

Mögen auch Irland und Holland eigene Leinsaat anbauen, so kann und wird dies dennoch nie dem Absatz unserer vaterländischen Saat Abbruch thun oder deren Abnahme verhindern, da das Continent nicht ohne unsern Leinsaamen auskommen kann. Nicht deshalb weil es nicht auch guten Saamen erzeugen könnte, welches schönen Flachs zu liefern im Stande wäre, da eine gute Gattung keimbaren Saamens auch stets gute Flachssorten liefern wird, wenn der Flachs nur zweckmäßig bearbeitet war, sondern weil klimatische Verhältnisse und eigener Vortheil dies nicht zulassen, und namentlich, weil um guten feinen Flachs zu gewinnen, diese lange vor der Saamenreife geerntet werden muß, demnach auch nie ein guter Saamen geerntet werden kann und wird, weil der gewonnene feine Flachs weit besser dem Producenten rentirt, als unser reifer Saamen kostet. Demnach sichert der eigene Vortheil jener Flachsproducenten stets unsern Absatz, da wir mehr auf Saat als auf Flachs unsre Einnahme berechnen.

Und in der That, in keinem Lande wird ein bedeutenderer Leinsaamen Anbau betrieben, als in Rußland, wo große Strecken in den neurussischen Gouvernements mit Leinsaat bestellt werden, welche wie die landwirthschaftliche Zeitung besagt 30 bis 50 Korn ernten. Welche enorme Leinsaatmassen kommen in Odessa zur Ausfuhr, nie stockt der Absatz dort und es besteht fortwährend große Nachfrage. Diese Thatsachen sind wohl der beste Beweis für die frühere Behauptung.

Digitized by Google

Ich war ungläubig, daß es möglich sei von Leinsaat 50 Korn zu ernten, und wandte mich an meine dortigen Geschäftsfreunde und Bekannte. Ich erhielt mehrere kleine Postsendungen unter andern auch $^1/_{12}$ Loof vom Präsidenten des landwirthschaftlichen molotschner Mennoniten-Vereins, säte diese mir neue grobkörnige Gattung im vorigen Frühjahr in der 3ten Tracht der 4 Felder Wirthschaft und erntete an 30 Korn, das ist aber $2^1/_2$ Loof, somit war mein Unglaube besiegt, da nicht allein jenes Clima, sondern auch unser nordländisches so wie der nicht fette heimathliche Boden solche Erträge zu liefern im Stande waren.

Eben so wie der litthauische berühmte Rakitsche und der pleskauer Dolganez sehr langen Flachs liefern, eben so ist diese Art des Saamens, weit größer als unser Korn, die bei zwar kürzerem und stark verästetem und gezweigtem Flachs dem Producenten solche starke Saamenernten zu liefern im Stande ist.

Hinsichtlich des Röstverfahrens ziehe ich das russische kostenlose dem irländischen, bei seinen vortrefflichen Resultaten um so mehr vor, als dieses complicirte Verfahren Vorrichtungen und Heizmaterial fordert, das russische dagegen nur die Naturkraft kostenlos benutzt, um den Flachs aufs Beste herzustellen.

Wenn nun die früheren Ansichten wie der Flachsbau den Boden aussauge dem jetzigen Stande der Wissenschaft und der Erfahrung sich als unrichtig dargestellt haben und der Boden keinesweges mehr durch den Anbau der Leinsaat erschöpft wird, als durch die Kultur der Cerealien, da noch nach Leinsaat vortrefflicher Hafer und Wicken gedeihen, so stellt sich dem Landmann eine viel versprechende Aussicht auf Einnahme bei dem Anbau der reichlich tragenden neuen Leinsaat, wenn solche eingeführt würde, dar, möge auch der Flachs sich kürzer zeigen, als bei den vorzüglich langen Rakitsche und Dolganez Sorten.

Das praktische Verfahren, wie solches nach dem neuen Prinzip im pleskauschen Gouvernement ausgeführt, vorzüglichen Flachs liefert ist folgendes:

„Nachdem der Flachs, auf irgend eine Weise von seiner Saat befreit ward, wird derselbe eingeweicht, doch möglichst mit Steinen so beschwert, daß sich die ganze Masse unter dem Wasser befindet. In diesem Zustande verbleibt er 2 — $2^1/_2$ Tage und wird alsdann aus dem Wasser genommen."

Digitized by Google

Während dem hat man an einer passenden Stelle einen Pfahl in die Erde gerammt, welcher derartig mit nassem Stroh umwunden wird, daß er nach unten zu eine dickere Wulst bildet; um diesen Pfahl wird nun der Flachs gestellt, so daß er unten etwas vom Pfahl absteht. Nach der ersten Reihe folgt der zweite Rundgang, stets an die vordere Flachsbande anliegend und sofort daß sich ein zuckerhutähnlicher Haufe bildet, welcher zuletzt compact mit nassen Strohbunden verdeckt und mit Holz oder sonstigem Material fest gedrückt wird.

Hier bleibt alles im Laufe von 48 Stunden eigener Erhitzung überlassen. Nun nimmt man öfters Probe, ob die Schäben sich lösen und der Harl rein zurückbleibt. So wie dieses Kennzeichen der Gaare da ist, muß alles sofort auseinander genommen und der Flachs ja recht dünn, daß die Sonnenstrahlen durchdringen können, ausgebreitet werden. Wurden die Lagen zu dick gemacht, wird nur der oberste Theil weiß, die unterste Seite aber bleibt gräulich. Nach einiger Zeit wird der gebleichte Flachs aufgenommen und wie gewöhnlich bearbeitet. Er läßt an Güte und Weiße nichts zu wünschen übrig, doch muß man sich ja hüten, daß er sich in dem Hitzhaufen nicht überliege.

Auf diese Weise kann die größte Flachsmasse nach und nach rasch bearbeitet werden, da das Einweichen nur kurze Zeit dauert; das Wasser fault nicht und wird nicht sauer, nur gelblich, weshalb man weder die Fische gefährdet, noch die Viehtränke verdirbt. Ich glaube, daß es landwirthschaftlichen Lesern nicht unangenehm sein wird auch die russischen Verbesserungen beim Zubereiten des Flachses zu eigner Prüfung zu erfahren und werde auf Anfragen gern das nöthige beantworten.

Fölkersahm.

den 1. (13.) November 1853.

Digitized by Google

Einzelne Data

aus der

Vegetationsentwicklung im freien Lande

des Kaiserlichen botanischen Gartens

zu St. Petersburg *).

Der Garten gegründet im Jahr 1714 hat ein Areal von circa 20 Deſſjatinen. Es bildet ein unregelmäßiges Viereck, deſſen beide längſte Seiten nach N und S liegen. Dicht an der öſtlichen Seite fließt ein Arm der Newa, längs der Südſeite ein ſeichter Abfluß derſelben, die Karpowka vorbei. Das Terrain iſt faſt ganz eben, mit geringer Neigung von N nach S. Die Lage zum Niveau der Newa eine niedrige; bei der großen Ueberſchwemmung im Jahr 1824 ſtand das Waſſer in den höher gelegenen Treibhäuſern drei Fuß über dem Boden derſelben. Der Untergrund wird hauptſächlich von einem weißlichen Sande gebildet. Die aufgeführte Dammerdeſchicht iſt an manchen Stellen ſehr bedeutend. An den tiefer liegenden Stellen trifft man bei 4 Fuß Tiefe auf Waſſer. Der Park mit zahlreichen Gängen, Raſenplätzen und eingeſchloſſenen Quartieren für Stauden und Sommerpflanzen nimmt ungefähr ein Drittel der Breite in der öſtlichen Hälfte des Gartens ein. Fünf Teiche, kein fließendes Waſſer, befinden ſich in ſeinem Innern. Seine älteſten Bäume,

---

*) Wir geben im Folgenden einen Auszug aus Dr. C. E. von Mercklins Schrift: „Data aus der periodiſchen Entwicklung der Pflanzen im freien Lande des Kaiſerlichen botaniſchen Gartens zu St. Petersburg nebſt Notizen und einer Beobachtungstabelle. Die Pflanzen deren Entwickelungsdata hier mitgetheilt werden, ſind entweder Glieder der hieſigen Flora oder gedeihen doch bei uns ohne beſonderen Schutz. So ergiebt ſich alſo aus der modificirten Tabelle, was beſonders von Baum- und Strauchpflanzen in unſerer Breite der Zucht und Verbreitung werth erſcheint. D. Red.

Digitized by Google

Pappeln und Lärchen, stammen aus der Zeit Peters des Großen, der hier den sogenannten Apothekergarten gründete. Der größte Theil der übrigen Bäume, mit Ausnahme von mehreren Birken und Linden, die ein höheres Alter haben, rührt aus den ersten Jahren der Gründung des botanischen Gartens unter dem Directorat von Dr. F. E. L. Fischer. —

Datum.
Alter Styl.

1847. April 23. Corylus Avellana beginnt zu stäuben.
— — 26. Anemone nemorosa, die ersten Blüthen sind geöffnet.
— — 30. Sambucus racemosa, belaubt, die ersten Blüthen öffnen sich.
— Mai 25. Tilia europaea belaubt, die Blätter von ungefähr halber Größe.
— — 26. Prunus Padus beginnt zu blühen.
— Juni 2. Quercus pedunculata allerwärts im Stäuben begriffen.
— — 6. Aesculus Hippocastanum entfaltet die ersten Blüthen.
1848. März 23. Alnus incana stäubt stark.
— — 24. Corylus Avellana beginnt zu stäuben.
— April 8. Pulmonaria officinalis beginnt zu blühen.
— Mai 5. Convallaria majalis beginnt zu blühen.
— — — Prunus Padus mit vielen aufgeblühten Blumen.
— — 19. Syringa vulgaris var. lilacina, Lonicera Xylosteum, Spiraea sorbifolia, Viburnum Lantana stehen in Blüthe.
— Juli 10. Tilia europaea steht in voller Blüthe.
1849. Mai 8. Betula alba ist ausgeschlagen.
— — — Der Rasen ist schön grün.
— — 10. Leontodon Taraxacum in voller Blüthe.
1850. April 10. Corylus Avellana dem Stäuben sehr nahe.
— — — Alnus incana stäubt.
— — 24. Anemone nemorosa, die ersten Blüthen.
— — — Ficaria ranunculoides, Gagea lutea in voller Blüthe.
— Mai 21. Sorbus aucuparia mit orangerothen Früchten,

Digitized by Google

Datum.
Alter Styl.

1850. Aug. 10. Evonymus nanus mit reifen Saamen.
— Sept. 2. Juglans cinerea mit einigen reifen Früchten, die vollständig ausgebildete Saamen enthalten.
— — 13. Erster Blattfall von Acer platanoides, Betula alba und Tilia europaea.
— — 26. Alles Laub gelb und größten Theils schon abgefallen.
— — 29. Acer platanoides, Betula alba, Fraxinus excelsior, Tilia europaea, zum Theil auch Quercus pedunculata, Ulmus campestris und effusa ganz entlaubt; an Weiden und Pappeln noch viele schmutzig-grüne Blätter.
1851. März 28. Alnus incana beginnt zu stäuben.
— April 4. Pulmonaria officinalis beginnt zu blühen.
— — 8. Asarum europaeum im Aufblühen.
— — 9. Salix caprea beginnt zu stäuben.
— — 9. Corylus avellana beginnt zu stäuben.
— — — Ficaria ranunculoides mit zahlreichen, offenen Blüthen.
— — 12. Ranunculus auricomus, die ersten Blüthen.
— — — Mahonia fascicularis mit schönen grünen Blättern (des vorigen Jahres) vollständig belaubt.
— — 20. Der Rasen, an der Mittagsseite ist schön grün.
— — — Chrysosplenium alternifolium blüht, desgleichen Glechoma hederacea.
— — — Ulmus campestris beginnt zu stäuben.
— — 26. Der Rasen fast allerwärts grün.
— — 27. Leontodon Taraxacum beginnt zu blühen.
— Mai 7. Sambucus racemosa entfaltet die erst. Blüthen.
— — 17. Quercus pedunculata vollständig ausgeschlagen, beginnt zu stäuben.
— — 18. Weigelia Middendorffiana entfaltet die ersten Blüthen.
— — — Prunus Padus, die ersten Blüthen.

Digitized by Google

Datum. Alter Styl.		
1851. Mai	18.	Acer platanoides in voller Blüthe, allerwärts.
— —	19.	Cardamine pratensis und Ranunculus auricomus in voller Blüthe.
— —	—	Alchemilla vulgaris entfaltet die erst. Blüthen.
— —	21.	Juglans cinerea beginnt zu stäuben.
— —	24.	Sorbus aucuparia entfaltet die ersten Blüthen.
— —	—	„ „ in voller Blüthe.
— —	25.	Tilia europaea, Fraxinus excelsior vollständig ausgeschlagen.
— —	28.	Berberis vulgaris entfaltet die ersten Blüthen.
— —	—	Crataegus sanguinea, subvillosa, Spiraea sorbifolia, Caragana arborescens, Syringa vulgaris fl. lilacino stehen in voller Blüthe.
— —	—	Ulmus campestris mit fast reifen Früchten.
— —	—	Pinus alba stäubt.
— —	29.	Tilia europaea mit aufbrechenden Blüthenknospen.
— —	—	Pyrus baccata in voller Blüthe.
— —	—	Anemone nemorosa noch vereinzelt in Blüthe.
— Juni	1.	Leontodon Taraxacum mit fast reifen Früchten.
— —	7.	Acer tataricum in voller Blüthe.
— —	12.	Syringa Josikaea beginnt zu blühen.
— —	20.	Thuya occidentalis mit halbreifen Saamen.
— —	26.	Nymphaea alba entfaltet die ersten Blüthen.
— —	—	Lysimachia thyrsiflora, Nummularia beginnen zu blühen.
— —	27.	Tilia europaea allerwärts in voller Blüthe.
— Aug.	16.	Erster Blattfall von Acer platanoides.
— —	—	Sorbus aucuparia, Crataegus sanguinea und subvillosa mit reifen Früchten.
— Sept.	23.	Betula alba, latifolia, carpinifolia, acer campestre, platanoides mit vollständig herbstlich gefärbten Blättern; Tilia europaea mit gelblichen Blättern, desgleichen Fraxinus excelsior und Quercus pedunculata. Ulmen, Weiden und Pappeln noch grün.

Digitized by Google

Datum. Alter Styl.		
1852.	Oct.	1. Lonicera alpigena mit reifen Früchten.
—	—	12. Lonicera coerulea blüht zum zweiten Male.
—	—	13. Alnus fruticosa ſtreut ihre Früchte aus.
—	—	18. Pappeln und Weiden noch belaubt.
—	—	24. Lonicera coerulea blüht noch fort.
—	—	— Larix sibirica ganz kahl.
—	—	— Larix microcarpa noch nicht völlig entblättert.
1852.	April	15. An ſonnigen feuchten Stellen hat der Raſen kaum begonnen grün zu werden.
—	—	22. Ficaria ranunculoides, die erſten Blüthen haben ſich geöffnet.
—	—	26. Alnus incana beginnt zu ſtäuben.
—	—	27. Ficaria ranunculoides zahlreich in Blüthe.
—	—	29. Acer rubrum, die erſten Blüthen geöffnet.
—	—	— Salix caprea beginnt zu ſtäuben.
—	—	30. Anemone nemorosa, die erſten Blüthen ſind geöffnet.
—	Mai	8. Acer rubrum ſtark im Verblühen.
—	—	— Ulmus campestris, Bäume nach Süden, in voller Blüthe.
—	—	— Alnus glutinosa beginnt zu ſtäuben.
—	—	— Anemone nemorosa in voller Blüthe allerwärts.
—	—	9. Luzula pilosa blüht.
—	—	— Ulmus effusa beginnt zu ſtäuben.
—	—	— Betula alba, die Blätter beginnen ſich zu entfalten, an den Zweigen nach Süden und beſonders an jungen Bäumen.
—	—	— Populus suaveolens beginnt zu ſtäuben.
—	—	10. Populus nigra, einige Bäume aus der Zeit Peters des Großen beginnen zu ſtäuben *).

*) Die älteſten Bäume des Gartens gehören dieſer Species an. Ihrem Umfange nach zu urtheilen, muß ihr Urſprung bis auf die Zeit Peters des Großen zurückgeführt werden; die Sage geht, daß ſie von der Kaiſerhand ſelbſt gepflanzt ſeien. Ihre urſprüngliche Zahl mag 12 geweſen ſein; ſie ſtehen in etwas ungleichen Abſtänden von einander, aber ziemlich

Digitized by Google

Datum.
Alter Styl.

1852. Mai 11. Acer platanoides, die erſten Blüthen offen.
— — — Viola tricolor, die erſten Blüthen öffnen ſich.
— — 12. Acer platanoides, an Zweigen nach Norden keine Blüthe geöffnet.
— — 14. Fraxinus excelsior, Zweige nach Süden, mit ſtark ſtäubenden Blüthen.
— — — Lamium album öffnet die erſten Blüthen, desgleichen Alchemilla vulgaris.
— — — Salix fragilis beginnt zu ſtäuben.
— — 15. Acer rubrum, die Blätter entfalten ſich.
— — — Betula alba beginnt zu ſtäuben.
— — 16. Ribes alpinum, die erſten Blüthen öffnen ſich.

---

in einer Linie von O nach W, parallel der Südrichtung des Gartens, an der Karpowkaſeite. Von dieſen 12 Bäumen vegetiren jetzt noch 10, zwei ſind nach vorhergegangener Fäulniß durch Sturm vernichtet worden, ſo daß von ihnen nur der dem Erdboden faſt gleichgemachte Rumpf, leblos, zurückgeblieben iſt; von den lebenden ſind theils ſtarke Aeſte, theils Stammtheile im Laufe der Zeit abgeſtorben und verſchwunden. Der ſtärkſte dieſer Bäume, welcher der zweite, von Weſten gerechnet, iſt, hatte ſich dicht über dem Boden in zwei mächtige Stämme getheilt, von denen der öſtlichere, nur durch den noch ſtehenden, aber abgeſtorbenen 1½ Fuß hohen Rumpf, als Spur zurückgeblieben iſt, während der weſtliche Stammtheil kräftig fortwächſt. Dieſer Baum (ſeine beiden Stammäſte zuſammen gemeſſen) hatte nah über dem Erdboden einen Umfang von 19⅓ Fuß, wovon auf ſeinen noch lebenden weſtlichen Stammtheil 14 Fuß abgehen. Einen nur um 1¼ Fuß (alſo 18 Fuß und 1 Zoll) geringeren Umfang hat der am weiteſten nach Oſten ſtehende Baum, welcher daher jetzt der ſtärkſte iſt und deſſen Stamm ſich nicht als wie aus zweien zuſammengeſetzt darſtellt, ſondern erſt hoch über der Erde in größere Aeſte zertheilt. Die Höhe dieſer Pappeln iſt ziemlich gleich, ſie wird kaum 65 Fuß überſteigen und alle Stämme ſind ſchräg ſtehend, nach SO geneigt. Sie belauben ſich etwas ſpäter als jüngere Bäume derſelben Art, in der Blüthezeit bemerkte ich keinen Unterſchied, ihre Kätzchen, ſoviel ich deren ſehen konnte, waren alle männliche. An allen dieſen Pappeln ſind ſchon ſehr deutliche Spuren des Alters ſichtbar, an der Mehrzahl der Wipfel zum Theil abgeſtorben, einige ſind hohl und auf ihnen haben ſich, außer den gewöhnlichen cryptogamiſchen Bewohnern, auch phanerogamiſche, Samenpflänzchen von Sambucus racemosa, Sorbus aucuparia und Betula alba eingewurzelt, Wurzel- und Stammſproſſen kommen nicht mehr zum Vorſchein; dennoch werden wohl einige dieſer Pappelbäume das Jahrhundert überleben und durch zahlreiche Stecklinge, welche von ihnen abſtammen, bis ins nächſte Jahrtauſend von ihrer ruhmvollen Abkunft ſprechen laſſen.

Digitized by Google

Datum.
Alter Styl.

1852. Mai 17. Acer platanoides in voller Blüthe.
— — 19. Prunus Padus, die ersten Blüthen öffnen sich.
— — — Mahonia fascicularis beginnt zu blühen.
— — 20. Pinus sylvestris L., die Antheren beginnen zu stäuben.
— — — Ribes rubrum beginnt zu blühen.
— — — Alnus fruticosa beginnt zu stäuben.
— — — Ranunculus acris zahlreich in Blüthe.
— — — Betula alba stäubt allerwärts.
— — — Lonicera coerulea in voller Blüthe.
— — — Sambucus racemosa, die ersten Blüthen sind geöffnet.
— — 21. Primula veris, die erste Blüthe hat sich geöffnet.
— — — Chelidonium majus, die ersten Blüthen sind geöffnet.
— — 22. Caragana arborescens beginnt zu blühen.
— — 23. Quercus pedunculata beginnt zu stäuben.
— — — Syringa vulgaris fl. lilacino, die ersten Blüthen öffnen sich.
— — — Vinca minor entfaltet die ersten Blüthen.
— — 24. Fragaria vesca öffnet die ersten Blüthen.
— — 25. Viburnum Lantana, die ersten Blüthen sind geöffnet.
— — — Leontodon Taraxacum mit reifen abfliegenden Früchten.
— — — Crataegus sanguinea beginnt zu blühen.
— — — Spiraea chamaedryfolia beginnt zu blühen.
— — — Cotoneaster vulgaris, die ersten Blüthen haben sich geöffnet.
— — — Pyrus baccata, die ersten Blüthen im Begriff sich zu öffnen.
— — — Mahonia fascicularis, in voller Blüthe.
— — 26. Pyrus Malus beginnt zu blühen.
— — — Salix caprea mit aufspringenden Capseln und ausfliegenden Saamen.
— — — Sorbus aucuparia öffnet die ersten Blüthen.

Digitized by Google

Datum.
Alter Styl.

1852. Mai 26. Spiraea flexuosa beginnt zu blühen.
— — 27. Aesculus Hippocastanum ſtark in Blüthe.
— — — Convalaria majalis beginnt zu blühen.
— — — Lonicera tatarica beginnt zu blühen.
— — 28. Potentilla Anserina öffnet die erſten Blüthen.
— — — Lonicera Xylosteum beginnt zu blühen.
— — 28. Lonicera chrysantha, die erſte Blüthe öffnet ſich.
— — — Populus tremula mit abfallenden Fruchtkätzchen und reifen Saamen.
— — 29. Syringa vulgaris fl. albo öffnet die erſten Blüthen.
— — 31. Lonicera alpigena beginnt zu blühen.
— — — Ficaria ranunculoides. Die Blätter werden gelb, die ganze Pflanze welk, im Abſterben.
— — — Rhamnus cathartica beginnt zu blühen.
— — — Crataegus subvillosa beginnt zu blühen.
— — — Sorbus aucuparia in voller Blüthe.
— Juni 1. Cotoneaster laxiflora beginnt zu blühen.
— — — Cornus sibirica in voller Blüthe.
— — 3. Acer tataricum beginnt zu blühen.
— — — Syringa vulgaris fl. lilacino faſt überall ſtark in Blüthe, S. vulgaris fl. albo mit noch vielen nicht geöffneten Blüthen.
— — — Evonymus latifolius beginnt zu blühen.
— — — Berberis vulgaris öffnet die erſten Blüthen.
— — 4. Larix sibirica ſtreut die letzten Saamen der vorigjährigen Zapfen aus.
— — 5. Spiraea salicifolia öffnet die erſten Blüthen.
— — 6. Acer spicatum beginnt zu blühen.
— — 7. Elaeagnus argentea blüht.
— — — Ulmus campestris und effusa mit faſt reifen bräunlichen Früchten.
— — 8. Pinus Strobus hat zu ſtäuben aufgehört.
— — 9. Nuphar luteum beginnt zu blühen.
— — — Lysimachia thyrsiflora beginnt zu blühen.
— — 10. Syringa vulgaris fl. lilacino ſchon ſtark im

Digitized by Google

Datum. Alter Styl.		
		Verblühen; var. fl. albo noch in voller Blüthe.
1852.	Juni	10. Syringa Josikaea beginnt zu blühen.
—	—	11. Larix dahurica ſtreuet die letzten vorigjährigen Saamen aus.
—	—	13. Philadelphus coronarius beginnt zu blühen.
—	—	— Nymphaea alba öffnet ihre erſte Blume.
—	—	14. Caragana Jubata hat kaum abgeblüht.
—	—	— Sambucus nigra beginnt zu blühen.
—	—	— Spiraea Aruncus desgl.
—	—	16. Larix sibirica, die Zapfen ausgewachſen, noch wenig verholzt.
—	—	— Crataegus punctata hat vollſtändig abgeblüht.
—	—	18. Alisma Plantago beginnt zu blühen.
—	—	20. Lonicera coerulea mit völlig reifen Beeren.
—	—	— Impatiens parviflora beginnt zu blühen.
—	—	— Spiraea sorbifolia öffnet ihre erſten Blumen.
—	—	— Myosotis palustris in voller Blüthe.
—	—	— Ranunculus sceleratus beginnt zu blühen.
—	—	22. Symphoricarpos racemosus desgl.
—	—	24. Rubus odoratus öffnet die erſte Blume.
—	—	28. Populus laurifolia mit abfallenden Fruchtſtänden.
—	Juli	2. Sambucus canadensis beginnt zu blühen.
—	—	4. Tilia europaea desgl.
—	—	15. Sambucus racemosa, Lonicera tatarica mit ganz reifen Früchten und Saamen.
—	—	24. Sambucus racemosa beginnt zum zweiten Male zu blühen.
—	—	25. Betula alba ſtreut einzelne Früchte aus.
—	Aug.	8. Sorbus aucuparia mit reifen Früchten.
—	—	— Prunus Padus desgl.
—	—	16. Betula alba mit einzelnen gelben Blättern.
—	—	— Larix sibirica, pendulina mit faſt reifen Saamen.
—	—	17. Cornus sibirica mit faſt reifen Früchten, und zum zweiten Male blühend.

Digitized by Google

Datum.
Alter Styl.

1852. Aug. 17. Acer campestre mit ausgewachsenen, noch grünlichen Früchten.
— — 20. Acer platanoides mit einzelnen röthlich gelben Blättern.
— — 23. Ulmus campestris, an mehreren Zweigen die Blätter herbstlich gefärbt.
— — 28. Erster stärkerer Blattfall von Betula alba, carpinifolia, Ulmus campestris, Prunus Padus, Caragana arborescens, Sambucus racemosa, Crataegus sanguinea und Spiraea sorbifolia.
— Sept. 3. Tilia europaea (jüngere Bäume) mit ganz herbstlichem Laube.
— — 10. Crataegus sanguinea Früchte und Saamen allerwärts reif.
— — 12. Prunus Padus, Sorbus aucuparia, Crataegus sanguinea und Spiraea sorbifolia mit ganz gelbem Laube, zum größten Theil abgefallen.
— — — Acer platanoides mit gelbem Laube, noch wenig entblättert.
— — — Acer rubrum, einzelne Blätter beginnen sich herbstlich zu färben.
— — 13. Spiraea tomentosa beginnt aufzublühen.
1852. Sept. 13. Berberis vulgaris mit reifen Früchten und grünem Laube.
— — — Larix sibirica beginnt gelblich zu werden, L. dahurica und microcarpa freudig grün.
— — 26. Fraxinus excelsior und Tilia europaea (jüngere Bäume) ganz entlaubt.
— — 28. Sambucus nigra mit schwarzen reifen Beeren.
— — — Quercus pedunculata mit abfallenden reifen Früchten.
— — — Leontodon Taraxacum blüht zahlreich.
— Oct. 3. Tilia europaea mit reifen Früchten, fast ganz entlaubt.
— — — Betula alba, ganz gelb, wenig entblättert.

Digitized by Google

Datum. Alter Styl.			
1852.	Oct.	3.	Acer tataricum mit gelblichem Laube, sehr wenig entblättert; desgl. A. rubrum.
—	—	—	Acer platanoides, zwei dicht neben einander, am Hause des Directors, stehende ältere Bäume, der eine ganz kahl, der andere noch mit zahlreichen gelben Blättern.
—	—	—	Betula latifolia, mit gelbem Laube, aber noch wenig entblättert.
—	—	—	Betula dahurica desgl.
—	—	—	B. carpinifolia ganz entblättert.
—	—	—	Cornus alba, noch mit einzelnen grünen Blättern, blüht fort.
—	—	—	Cornus sibirica ganz entblättert.
—	—	—	Sambucus nigra und canadensis freudig grün.
—	—	—	Sorbus aucuparia fast ganz entblättert.
—	—	—	Fraxinus excelsior desgl.
—	—	4.	Populus laurifolia, suaveolens, pseudobalsamifera, tristis und candicans, die Blätter durch den Frost völlig getödtet, fallen in Menge ab.
—	—	5.	Betula alba fast völlig entblättert.
—	—	12.	Alle Bäume des Gartens entblättert oder mit getödtetem Laube; unter den Nadelhölzern sind außer Pinus und Picea-Arten, auch Larix dahurica, microcarpa und pendulina noch ziemlich grün, dagegen Larix sibirica, mit Ausnahme einiger mehr geschützter Bäume, ganz kahl.

Digitized by Google

Slavische Alterthümer im gothaischen Museum.

Mitgetheilt von Hugo Goering.

In dem durch die Freigiebigkeit einer Reihe von kunstsinniger Fürsten reich ausgestatteten Kunstcabinet zu Gotha befinden sich neunundzwanzig aus rothem Bolus in verschiedenen Formen gearbeitete Gefäße, die schon seit lange ein Gegenstand der Forschung und Betrachtung der bedeutendsten Alterthumsforscher gewesen sind. Früher, als man noch wenig auf dieselben achtete, mögen viele davon zerbrochen worden sein, denn ein altes Buch, welches die Zeichnungen der noch vorhandenen Gefäße enthält, faßt auch noch die von 71 in Gotha nicht mehr existirenden in sich, sowie die schmalen Streifen von 32 ausgeschnittenen Blättern, auf denen offenbar noch ebenso viele Zeichnungen waren. Die ursprüngliche Zahl der nach diesem Buch zusammenbefindlichen Gefäße ist auf 132 anzunehmen. Ein Theil der in Gotha fehlenden befindet sich theils im Eigenthum des Hofrath Ludwig Bechstein in Meiningen, theils in den Museen zu Göttingen und Berlin (man vergleiche „Museum, Blätter für bildende Kunst" von Dr. F. Kugler. Nov. 28. 1835), jedoch in beiden letzteren nur je eins aus dem gothaischen Museum behufs der Untersuchung dahin abgelassen. Nach Gotha sind die Gefäße mit bedeutendem Geldaufwand durch Herzog Friedrich II. gekommen, der sie dem Herzog Anton Ulrich von Meiningen abkaufte. Dieser, ein gelehrter und vielseitig gebildeter Fürst, hat sie wahrscheinlich aus Italien nach Meiningen gebracht. Weiter ging man früher bei Erforschung ihrer Heimath nicht zurück, und hielt sie deshalb lange Zeit hindurch für etrurische Alterthümer. Professor Heyne in Göttingen theilte am 29. Septbr. 1800 der göttinger Societät der Wissenschaften seine Ansicht über diese Gefäße in einer eigenen Abhandlung mit. Die auf den Becken, deren neun, und auf den Vasen, deren zwanzig sind, dargestellten Bildnisse nennt Heyne Gegenstände der gewöhnlich-

Digitized by Google

sten Kunstmythologie, wie sie auf alten Werken oft vorkommen; er findet jedoch, daß im Ausdruck, in der Stellung, Handlung, dem Attribut, Symbol, immer etwas vorkommt, daß vom Gewöhnlichen abweicht, und daß eine Menge ganz fremder, seltsamer, abenteuerlicher Gegenstände vorgestellt sind, die er für eigene Dichtungen späterer Zeiten hält. Bei der Deutung der um die Bildnisse sich reihenden Schrift kam er noch mehr in Verlegenheit und brachte kein bestimmtes Wort in einer fremden Sprache heraus. Darauf fußend, faßte Heyne und auch später Kugler den Argwohn, daß die Gefäße die Arbeit eines der vielen italienischen Betrüger seien. Dadurch war jedoch das Räthsel ihres Ursprunges keineswegs gelöst. Der thätige und umsichtige Vorstand des gothaischen Kunstcabinets, Herr Adolph Bube, versuchte im Jahr 1847 die Verfertigung einiger Zeichnungen der Gefäße und schickte sie dem Forscher slavischer Alterthümer Herrn Thaddeus von Wolanski auf Pakosc in Posen. Dieser verlangte bald alle Zeichnungen nach, und hat fünf Jahre seines Lebens an die Erforschung der Alterthümer gewendet. Die Frucht seiner Studien, auf welche der wirkliche Hofrath Ewald in Gotha im Berliner Kunstblatt, Jahrgang 1850, aufmerksam machte, liegt bereits theilweise dem Publicum vor. Auf eigene Kosten hat er den Druck und die Herausgabe seiner Forschungen bewerkstelligt. Der Titel des Werkes ist: „Die Opfergefäße des Tempels der taurischen Diana, dargestellt und ihre slavischen Inschriften erklärt durch Thaddeus v. Wolanski, Gnesen 1851."

Bis jetzt ist die erste Abtheilung erschienen, welche die allgemeine Uebersicht über sämmtliche Gefäße und neun Abbildungen enthält. Er versetzt die Heimath der Gegenstände in den Taurus und bringt neue Beweise für diese Annahme auf. Die Inschriften erklärt er entschieden für slavo-russische. Für die südliche Heimath im slavischen Reich sprechen ihm die Nacktheit der abgebildeten Personen, ganz ohne Pelzverbrämung, und die auf den Bildern vorkommenden Naturproducte, wie der Springhase (nur am Taurus, am kaspischen Meer und im südlichen Rußland überhaupt heimisch), die Dattelpalme, der Granatbaum, Reishalme, Melone und Keulenkürbis; der rote Bolus, aus dem sie gefertigt sind, das Vorkommen des Männernamens Menestheus, der bisher nur auf Münzen des Chersonnes gefunden worden ist, die Abbildung der Pestjungfrau (Dzuma), die priapischen Sce-

Digitized by Google

nen, die zu den Inschriften verwendeten Chiffern, welche theils scytho-slavisch, theils phönizisch-samaritanisch und griechisch sind. Daß sie nicht im Taurus zerstreut gewesen sind, sondern ein abgeschlossenes Ganze ausmachen, darauf deutet das Conforme in der Herstellung der Sinnbilder und des Materials.

Ebenso wenig können dieselben aber auch zum Privatgebrauche gedient haben, da sie mit den Bildnissen der höchsten Götter (Artemis, Osiris, Neptun, Tur ꝛc.) ausgeschmückt sind. Die höchste Wahrscheinlichkeit, ja beinahe Gewißheit spricht demnach dafür, daß die Gefäße dem weitberühmten Tempel der taurischen Diana — dem einst Iphigenia als Priesterin vorstand — angehört und in diesem zu Opferhandlungen gebraucht worden sein müssen, zumal auf einem der Becken die taurische vielbrüstige Artemis-Diana wirklich in ihrer vollen Glorie abgebildet ist. Aus diesen Andeutungen schon läßt sich ein Schluß auf das hohe Alter der Gefäße machen. Dazu kommt noch, daß keine der Inschriften, die nur auf einen obscönen Cultus deuten, die allergeringste Spur des Christenthums an der Stirne trägt, und in den Bildern der Cultus des guten und bösen Princips abwechselt. Am meisten für das Alter spricht die Schriftsetzung. Mehre Inschriften sind im Bustrophedon gefügt. Wolanski setzt die Verfertigung der Schalen und Vasen in drei Perioden, nämlich einen Theil in das fünfte bis sechste Jahrhundert v. Chr, mit dem Bustrophedon und den ältesten phönizischen Formen; in das dritte bis vierte Jahrhundert v. Chr. mit der Schriftfolge von der Rechten zu Linken; in das erste und zweite Jahrhundert v. Chr., mit geregelten slavischen Lettern, mit geringer Beimischung fremder Buchstaben von der Linken zur Rechten. Was nun die Aechtheit betrifft, so steht der Annahme derselben auch nichts im Wege, da nur ein Russe, — und zwar ein zweiter Humboldt — die Anfertigung vor 170 Jahren hätte herstellen können. Dieser hätte jedoch nur die bekannte russisch-kyrillische Kirchenschrift anwenden können, da das phönizische Alphabet erst seit 120 Jahren von den Gelehrten zusammengestellt worden ist. Wolanski giebt noch mehrere Gründe für die Aechtheit an, denen allen sich nichts entgegensetzen läßt. Wüßte man nun nur noch, wie die Gegenstände vom Taurus nach Italien gekommen sind! Nachforschungen darüber haben nichts ergeben und wir müssen uns daher mit der Wahrscheinlichkeit begnügen, daß bei der frühen Verbrei-

Digitized by Google

tung christlicher Sitten im Orient — namentlich unter Chaldäern und Syriern — die Anhänger des Glaubens, unwillig über den Verfall ihres zum Theil obscönen Cultus, und gedrängt durch vielseitige Verfolgungen, mit den Ueberresten ihrer Heiligthümer nach dem ihrem System verwandten slavischen Italien flüchteten, um dort öffentlich oder verborgen in den Katakomben den heimathlichen Götterdienst zu üben. Dort vielleicht mögen die Opfergefäße in den Felsennischen aufgestellt gewesen sein, und dadurch ließe sich zugleich ihre gute Erhaltung, gesichert gegen Einfluß der Witterung, und die große Anzahl derselben erklären. Um eine Ordnung in den Ueberblick zu bringen, hat Wolanski vier Abtheilungen aufgestellt: 1. diejenigen Becken und Vasen mit Gebilden verschiedener Götter; 2. die mit dem guten Princip, dem Schaffenden, Erzeugenden — Ormuzd — Priap geschmückten; 3. die dem bösen Princip, dem Vernichtenden — Ariman — Pestjungfrau (Dzuma) geweihten; und 4. die mit Sittensprüchen und Lehren. Die Deutung der Inschriften muß ihre große Schwierigkeit haben, da dieselben aus dem slavischen, phönizischen, samaritanischen und numidischen Alphabet zusammengesetzt sind. Die Schrift selbst geht bald rechtläufig, bald rückläufig, und Selbstlauter müssen häufig supplirt werden, wie dies noch heutigen Tages im Böhmischen der Fall ist. Daß vielleicht in der Zusammenstellung Wolanski falsche Vocale eingeschaltet und deshalb Worte mit anderem Sinn herausgebracht hat, ist zu verzeihen. Jedenfalls gebührt ihm der Ruhm, zuerst Bahn in das gleichsam verschneite Feld gebrochen zu haben. Andere Alterthumsforscher, die jedoch nicht engherzige Philologen und Wortstecher sein dürfen, müssen kommen und die Fußtapfen zum Wege ebenen. Vorzüglich wünschen wir, daß der bedeutende Gelehrte Herr Hanka in Prag nicht unterlassen möge, seine Aufmerksamkeit diesen Inschriften zuzuwenden, und bedauern, daß es dem Herrn Kollar in Wien nicht gegönnt gewesen ist, das Wolanskische Werk vollständig zu erleben, da auch er bei einem, nur wenige Stunden dauernden Besuche des Gothaischen Cabinets die Gefäße sogleich für ächt und die Inschriften für altslavische erkannt und einzelne Worte entziffert hat. Möge sein Verlust durch andere ersetzt werden, die vielleicht bis jetzt nur im Stillen ihre Studien getrieben haben. (Fr. E.-Bl.)

Digitized by Google

Programm

der

von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg

ausgeschriebenen

Preisfragen für Astronomie und Geschichte,

welches in der öffentlichen Sitzung vom 29. December 1853 verlesen worden.

I.

Die Spaltung des Bielaschen Cometen in zwei gänzlich verschiedene und von einander getrennte Körper, bietet eine bis jetzt in den Jahrbüchern der Astronomie noch nicht dagewesene Natur-Erscheinung dar. Diese wunderbare Umwandlung geschah im Jahre 1846, so zu sagen vor den Augen der Beobachter, und hatte bedeutende Veränderungen in den Umrissen so wie in dem Lichtglanze der zwei neuentstandenen Cometen-Fragmente zur Folge. Aehnliche Aenderungen fanden auch später statt, bei der Rückkehr des Cometen im Jahre 1852, ohngeachtet daß die respective Entfernung der beiden Cometen-Hälften in der Zwischenzeit bedeutend zugenommen hatte. Diese Aenderungen zeugen offenbar von einer ununterbrochenen und höchst einflußreichen Wechselwirkung der beiden Himmelskörper aufeinander. Alles dieses macht den Bielaschen Cometen zu einem der interessantesten Vorwürfe wissenschaftlicher Forschungen, vorzüglich wenn man in Betracht nimmt, daß nach dem Erscheinen desselben im Jahre 1852, ungeheure Verschiedenheiten und Abstände in seiner durch Hrn. Santini angegebenen Base und den aus diesen Berechnungen gezogenen Folgerungen, entdeckt worden sind. Es ist noch unentschieden ob diese Abweichungen einem Irrthum in der Berechnung selbst, oder vielleicht einer Wirkung von Kräften zuzu-

Digitized by Google

schreiben sind, die, nach erfolgter Zerspaltung des Kerns, eine mächtige Einwirkung auf den zu beschreibenden Lauf des Cometen hervorgebracht haben mögen.

Aus allen diesen Ursachen erachtet die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften die Erforschung der vom Bielaschen Cometen beschriebenen Bahn für eine Aufgabe, welche des von ihr für Astronomie und Geometrie ausgesetzten außerordentlichen Preises würdig ist, da sie aber zugleich einsieht, daß gegenwärtig noch nicht alle Folgen und Resultate abzusehen sind, welche einst durch die successiven Beobachtungen der Gelehrten erreicht werden dürften, so hält sie es nicht für nöthig die Lösung der Frage in bestimmte, vorgeschriebene Gränzen einzuengen, und beschränkt ihr Programm auf folgende Angaben welche als Leitfaden und Fingerzeig bei den einzusendenden Arbeiten dienen sollen.

1) Die Akademie erwartet eine genaue Erforschung der Elemente der durch den Schwerpunct des Bielaschen Cometen beschriebenen Orbite, welche Berechnung auf eine sorgfältige Prüfung aller astronomischen Beobachtungen gegründet sein muß, welche bei den sechs verschiedenen Erscheinungen desselben vom Jahre 1772 bis zum Jahre 1852, angestellt worden. Dabei muß jede Abweichung des Cometenlaufs in Betracht gezogen werden, welche einem Einfluffe von naheliegenden Planeten zuzuschreiben wäre.

2) Wenn es unmöglich sein sollte alle angestellten Beobachtungen und Berechnungen durch Vorlage einer einzigen Bahn genügend darzulegen und zu erläutern, so wäre in einem solchen Falle, die Forschung in zwei Theilen zu geben, von denen der eine die älteren Beobachtungen bis zur erfolgten Spaltung des Cometen enthalten müßte, der andere hingegen die späteren, welche nach dieser Umwandlung stattgefunden haben.

3) Eine besondere Rücksichtsnahme ist zu wünschen auf die Wechselwirkung der beiden Cometen-Kerne auf einander, um dadurch nicht nur den Schwerpunct derselben, sondern wo möglich, auch die Gesetze bestimmen zu können, durch welche die Veränderungen hervorgebracht werden, welche in der respectiven Lage und Entfernung derselben von einander, wahrgenommen worden sind.

4) Zu der Lösung der vorliegenden Aufgabe muß eine Ephemeride beigefügt werden mit Anführung der vorberechneten Puncte der Bahn des Cometen für sein Erscheinen im Jahre 1859.

Digitized by Google

Da nun aber die Akademie die Weitläuftigkeit und Schwierigkeit der zur Lösung der gestellten Aufgabe erforderlichen Berechnungen vollkommen einsieht, so verschiebt sie die Einsendung der Preisschriften auf den 1. August 1857, als letzten Termin, wo denn die Preisvertheilung in der öffentlichen Sitzung desselben Jahres stattfinden soll. Die einzuschickenden Abhandlungen können in russischer, lateinischer, französischer, deutscher oder englischer Sprache geschrieben sein, müssen aber der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg ohne Namensunterschrift des Verfassers zugesandt werden und nur mit einer Devise oder Motto versehen; dasselbe Motto muß auch auf einem besondern, versiegelten, der Abhandlung beigelegten Couvert stehen, welches den Namen und die Adresse des Verfassers enthält. Die gekrönte Preisschrift soll auf Kosten der Akademie veröffentlicht und funfzig Exemplare dav n dem Verfasser zur Verfügung gestellt werden. Die den nicht gekrönten Schriften beigelegten Couverts werden uneröffnet verbrannt. Die Arbeiten selbst aber bleiben in Verwahrung der Akademie, bis zur Einforderung derselben durch die Verfasser. Die Haupt-Prämie besteht aus einem Preise von drei hundert holländischen Dukaten und einem zweiten (accessit) von hundert und funfzig holländischen Dukaten.

II.

Bei dem gegenwärtigen Standpuncte, den die Forschungen über die Geschichte Grusiens erreicht haben, zeigen sich in derselben zwei Lücken, deren Ausfüllung höchst wünschenswerth ist. Eine davon fällt in die ältere Geschichte dieses Landes und bildet folgende Aufgabe: hauptsächlich aus den classischen Schriften der Griechen und Lateiner alle in denselben enthaltenen Zeugnisse und Beweisstellen auszuziehen und in ein Ganzes zu vereinigen, welche auf den Ursprung und die Stammverwandtschaft der Iberier, Moscher (μόσχοι) und Colchier Bezug haben, „so wie auf deren Verhältnisse zu andern Völkern" — zugleich aber die angeführten Stellen critisch zu prüfen und zu ordnen und deren Zuverlässigkeit durch Vergleichung, theils mit schon bekannten Volkssagen, theils mit den orientalischen, der histori-

Digitized by Google

schen Kritik schon jetzt zu Gebote stehenden Quellen zu erproben. Auf den ersten Blick scheint eine solche Arbeit mehr genaue und angestrengte Gewissenhaftigkeit als langes, scharfsinniges und schwieriges Nachdenken zu erfordern; aber bei näherer Betrachtung wird man sich leicht überzeugen, wie vielumfassend die Aufgabe wirklich ist und wie verschiedenartige Zweige der Wissenschaft in derselben mit inbegriffen sind.

Wirklich umfaßt die hier den Gelehrten zur Lösung vorgelegte Frage sowohl die in der Bibel über diesen Punct enthaltenen Angaben mit sammt den dazu gehörigen Auslegungen der vorzüglichsten Commentatoren, als auch die ethnologischen Ueberlieferungen und die historischen oder halbhistorischen Notizen über alle nach dem mittlern Iberien, nach Moschien, nach Colchis oder nach der Hochebene des Obern Tschoroch unternommenen Feldzüge und die Wanderungen der dahin übersiedelnden Völker; eben so die in jenen Gegenden durch Europäer unternommenen Forschungen, wozu auch der Zug der Zehntausend und die Regierungs-Periode der Pontischen und Bosphorischen Könige gerechnet werden muß; endlich erheischt eine befriedigende Bearbeitung der Geschichte des Argonautenzuges nach Colchis das Studium der poetischen und wissenschaftlichen Werke des Alterthums, denen er zum Gegenstande gedient hat. Wenn alle diese Fragen beantwortet sind, bleibt noch übrig die geographischen Angaben, welche in einer großen Anzahl der ältern und neuern Schriften enthalten sind, zu erforschen, zu erläutern und auf die Oertlichkeit des Landes anzuwenden.

Mit einem Worte, es handelt sich darum: alles was europäische Schriftsteller von den ältesten Zeiten her bis auf Strabo und Appianus über die Ethnologie, die positive und heroische Geschichte und die Geographie Iberiens, Moschiens, Colchis und Lasistans irgend gesagt haben, systematisch zu ordnen und den Werth ihrer Angaben zu bestimmen. Dieses wäre der erste Theil der vorliegenden Aufgabe.

Die zweite Lücke der grusinischen Geschichte fällt in die Epoche des Mittelalters. Die Verhältnisse und Beziehungen Grusiens zu Europa vom Einfalle der Mongolen im 13ten Jahrhundert bis zum Erscheinen der Türken auf dem Schwarzen Meere (gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts) sind bis jetzt noch nicht ganz

Digitized by Google

lich erforscht. Zwar findet man Spuren von einer Correspondenz mit den Päbsten, mit dem Reiche von Trapezunt und mit dem burgundischen Herzog Philipp dem Guten, so wie einige Angaben, daß Grusien seinen eigenen Vertreter am Consilium zu Florenz hatte: aber wir wissen durchaus nichts Genaues darüber, ob und welchen Antheil die grusinischen Völkerstämme Mingreliens und Abhasiens am Handel mit den Genuesen und Venezianern genommen haben.

Daher ist es unumgänglich: alle, vorzüglich bei den italienischen Schriftstellern bezüglich auf diese Länder enthaltenen Notizen, welche sich vielleicht auch in den Handels-Archiven von Genua und Venedig vorfinden, in einem abgesonderten Ganzen zusammenzustellen. *) Wenn dieses geschehen ist, wird es vielleicht möglich sein ein ziemlich vollständiges Bild von der politischen Lage Grusiens zu entwerfen, und namentlich den Gang des Handels im nördlichen Theile des Schwarzen Meeres während der angegebenen Zeitperiode zu verfolgen.

Die Quellen welche hierbei benutzt werden müssen, sind folgende: die Bibel und deren Commentatoren; Homer, Herodot, die argonautischen und orphischen Dichtungen, Diodorus Siculus und einige untergeordnete Geographen; verschiedene Periplen, Dionysios Periegetos, Stephanos, de urbibus, Strabo, Plinius, Ptolemaeus, und von Neuern unter Andern: die gelehrten Abhandlungen über die griechischen Colonieen an den Ufern des Pontus Euxinus, die verdienstvollen, in den gelehrten Memoiren der Kasanschen Universität enthaltenen Arbeiten des Hrn. Vater; die mannichfaltigen Forschungen des Hrn. Vivienne de Saint-Martin über die kaukasischen Völkerstämme; endlich das geographische Werk des Hrn. Uckert. Zur Lösung des zweiten Theiles der Aufgabe sind die italienischen Quellen aus jener Zeit zu empfehlen, vorzüglich solche, welche auf den Handel mit Asien Bezug haben und Reisebeschreibungen aus jener Periode.

---

*) In Bezug auf diesen Gegenstand befindet sich gegenwärtig in Wien das von der dortigen Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften durch die Herren Tafel und Thomas herausgegebene Werk unter der Presse: Fontes rerum Veneto-Orientalium.

Digitized by Google

Die Akademie wünscht, daß beide Puncte der Preisaufgabe in möglichster Vollständigkeit, von einem und demselben Verfasser bearbeitet würden, behält sich aber übrigens vor auch eine solche Abhandlung zu krönen, in welcher nur einer derselben zu ihrer vollkommnen Befriedigung beleuchtet wäre. Die volle Prämie von 500 R. S. wird in der öffentlichen Sitzung vom 29. December 1856 zuerkannt, außer dem aber kann ein zweiter Preis von 300 R. S. durch eine desselben würdige Arbeit erlangt werden, welche nur eine von den beiden Theilen der Aufgabe behandelt.

Die Bewerbungsschriften können ebenfalls in russischer, lateinischer, französischer und deutscher Sprache verfaßt sein und müssen, ohne Namensunterschrift, aber mit einer Devise versehen, eingeschickt werden, adressirt: An die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, — und ein beigelegtes versiegeltes Couvert, mit derselben Devise, den Namen und die Adresse des Verfassers enthalten. Die gekrönte Preisschrift wird auf Kosten dee Akademie herausgegeben und der Autor erhält funfzig Exemplare seiner Arbeit. Die Devisen der nicht gekrönten Abhandlungen werden vernichtet, die Schriften aber ihren respectiven Einsendern, auf Verlangen zurückgegeben.

Digitized by Google

Der kurländische Bernstein.

Der verehrte Herr, welcher im Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga № 5, den Aufsatz: „Der Bernsteinsee in Kurland" veröffentlichte, welcher später in die St. Petersburger deutsche Zeitung aufgenommen ward, sagt unter andern: „die Ostsee wirft gegenwärtig an der Küste von Kurland, besonders auf der westlichen Seite dieses Gouvernements, wohl einzelne Stückchen Bernstein aus, immer aber doch selten und so wenige und so kleine, daß es lange dauert bis müßige Hände einige Loth oder ein Pfund zusammen bringen, was denn entweder als Seltenheit aufbewahrt, oder zur Räucherung benutzt, oder in irgend eine Apotheke verkauft wird.

Der Herr Verfasser lebt in einem von der Preußisch-Russischen Gränze weit abgelegenen Districte Kurlands, und kennt wohl nur, wie sowohl obige Angabe, als auch der Umstand beweist, daß er als Seltenheit zweier Stücke mit eingeschlossenen Insecten erwähnt, die Strandverhältnisse von Polangen bis Libau von Hörensagen. Ich besitze seit mehr denn 20 Jahren Gränze am Strande und habe in dieser Periode vorzugsweise auf Papenhoff, einem Strandgute, gewohnt; dabei bin ich mit Interesse und Liebe der Bernstein-Fischerei und besonders den Stücken, in welchen Insecten eingeschlossen waren, gefolgt, so daß ich vor dem unglücklichen Brande Papenhoffs über 3000 Stück der verschiedenartigsten solcher Bernsteinstückchen mit Insecten gesammelt hatte, die aber leider vom Feuer vernichtet wurden. Einige hundert Stück habe ich der St. Petersburger so wie später in der Neuzeit gesammelte zur Moskauer Ausstellung im September v. J. gesandt und erlaube mir, sowohl über den kurischen Bernstein im Allgemeinen, als auch über die Stücke, in denen Insecten eingeschlossen sind, aus eigener Erfahrung Folgendes zu veröffentlichen.

Von der Russisch-Polangenschen Strandgränze bis Libau, wird sehr viel Bernstein gefunden. Je weiter man sich von der

Digitized by Google

preußischen Gränze entfernt, desto seltner und in desto kleinern Stücken besteht die Ausbeute. Diese nimmt jenseits Libau immer mehr ab, so daß man zuletzt nur noch solche Kleinigkeiten, wie erwähnt, finden mag.

Die Strandbauern von Polangen, Heilgen Aa, Papensee, Niederbartau und Perkuhnen, zahlten früher für die Berechtigung der Bernsteinfischerei eine Abgabe von 60 Kop. Silb. per erwachsene männliche Seele, welche in neuerer Zeit, nach Aufhörung des Gehorchs und Eintritt der Zinszahlung, aufhörte.

Die Bernsteinfischerei wird von den Strandbewohnern in zweierlei Weise betrieben. Erstens durch

a) Sammeln am Strande. Besonders nach Stürmen aus Norden, wenn die Wogen der Ostsee den Grund des Meeres aufwühlen, bringen die Meereswellen viel Seetang ans Ufer und in diesem verhüllt, nicht selten aber auch bloßgelegt, finden sich nach solchen Stürmen am Ufer ziemlich bedeutende Mengen des verschiedenartigsten Bernsteins und zwar hochgelb, blaß und wiederum weißgefleckt. Letzterer wird für den theuersten gehalten, ersterer klar und durchsichtig für den billigsten. Es trifft sich nicht selten, daß einzelne Personen Stücke wie eine Hand groß finden, die für 20 bis 30 ja 50 Rub. verkauft werden.

In den 20 Jahren meines Aufenthalts in dieser Gegend sind einige Fälle vorgekommen, daß glückliche Finder Stücke für 50 Rub. verkauften, die später aus Hand in Hand gehend, zuletzt mit 100 Rub. S. und darüber von Sachkennern bezahlt wurden.

b) Die zweite Art der Bernstein-Fischerei besteht darin, daß nach großen Stürmen und wenn sich die See einigermaßen beruhigt hat, Männer mit Netzen an langen Stangen angebracht, bis über die Brust in die See hineingehen, und überall wo sie Seetang sehen, denselben herausfischen oder auch sonst auf gut Glück aus dem Wasser alles herausholen was nur das Netz auffaßt, und da finden sachkundige Fischer oft eine reiche Ausbeute. Es trifft sich aber auch, daß alle Mühe wenig abwirft.

Kleine Stückchen, liegen im Ufersande und in den bei hoher See ausgespülten Kieselbänken ziemlich häufig, da solche aber keinen besondern Werth haben und viel Mühe und Zeit

Digitized by Google

zum Aufleſen koſten, ſo läßt man ſie liegen. Die Badegäſte ſammeln ſie aber oftmals in nicht geringer Menge als Seltenheit in ihrer Heimath oder als Andenken an ihre Badeſaiſon.

Die polangenſchen Ebräer, weniger die aus Libau, und viele Strandwirthe kaufen den Bernſtein auf und verarbeiten ihn. Dieſer Gränzort Kurlands mit Preußen iſt berühmt wegen ſeiner netten, mannigfaltigen und oft ſehr künſtlichen Bernſteinarbeiten, welche von den Strandbadegäſten und Durchreiſenden in Menge gekauft werden, ja von den Ebräerkünſtlern auf eigene Rechnung und Speculation tief ins Innere des Reichs, nach Romna, Charkow und Kiew auf die Jahrmärkte expedirt werden.

Es treffen ſich ziemlich häufig Stücke aller Formen mit Inſecten, Blättern, Mooſen und bisweilen auch ſolche Stückchen, in denen bewegliche Waſſertropfen, Sand und kleine Steinchen vorkommen, die ich ſelbſt in meiner neuangelegten Sammlung beſitze. Man verfertigt Ringe, an denen ſtatt des Edelſteins, irgend ein im Bernſtein gefaßtes Inſect niedlich eingeſchloſſen iſt.

Die Hauptmaſſe der mir zu Geſicht gekommenen Inſecten, die im Bernſtein eingeſchloſſen waren, ſind:

Mücken, kleine und große Fliegen, Waſſerfliegen, kleine Käfer und Spinnen, ſeltener 2 bis 3 und ganze Familien Ameiſen. Ich beſitze ein ziemlich großes Stück, wo viele und verſchiedene Inſecten in Haufen eingeſchloſſen ſind.

Mir wurde ein Stück angeboten, in welchem ſich ein Bohrkäfer mit langen Fühlhörnern, mittlerer Größe, ein zweites, in dem ſich ein grauer Nachtſchmetterling ſehr gut in ſeinen Farben conſervirt, als lebe derſelbe, eingeſchloſſen befanden, doch zu ſo theuren Preiſen, daß ſie mir zu koſtbar waren und ich ſelbige nicht kaufte.

Merkwürdig iſt es wohl, dieſe Geſchöpfe luftdicht ſeit Jahrtauſenden ſo eingeſchloſſen zu ſehen, daß ſie erſcheinen als ob ſie lebten, noch merkwürdiger aber, daß ein Waſſertropfen ſich in ſo unendlicher Zeit, beweglich, ohne jedes Verdunſten, erhalten konnte.

Gewöhnliche Stücke bekommt man, je nach der Größe der Inſecten, Klarheit der Stücke und Seltenheit der Exemplare von 30 bis 50 Kop.

Fölkerſahm.

Digitized by Google

Rückblick auf die Ernten Rußlands
im Jahre 1853.

Der Herbst 1852 war, in einem großen Theile Rußlands, den Landwirthen nicht sehr günstig; er zeichnete sich vorzüglich durch gar frühes Eintreten der Kälte aus, und dies zwar fast allgemein auf der ganzen weiten Ausdehnung des Reichs. Dem frühen und kalten Herbste folgte ein milder, aber dabei höchst unbeständiger Winter. Die Fröste, die im Januar und Februar gewechselt hatten, stellten sich im März ernstlich ein, im Süden sogar erst im April-Monate. Das Frühjahr kam im ganzen Nordwesten (vom baltischen bis fast zum schwarzen Meere) und theilweise in den Central-Gouvernements, überaus spät, während es in den östlichen und südöstlichen Theilen des Reichs früher als gewöhnlich erschien.

Unmittelbar nach Beginn des Frühjahrs trat fast in ganz Rußland die Maikälte ein, und wenn auch nicht Dürre, so doch große Trockenheit, die nur höchst selten durch einige schwache Regengüsse unterbrochen wurde. Hierauf folgte im Juli, und besonders im August und September, häufiger Regen, der dem Einbringen des Getraides viel Schaden that. Diesen ungünstigen Witterungsverhältnissen unterlag der ganze nördliche Theil des Reichs, während im Süden, namentlich in Neu-Rußland, Sommer und Herbst ganz gut waren.

Bei Zusammenstellung sämmtlicher Ernteberichte des Reichs kann man mit Grund annehmen, daß die am wenigsten befriedigenden Ergebnisse in den Gouvernements: Grodno, Wilna, Witebsk, Minsk, Mohilew, Ssmolensk und Kursk stattgefunden haben; daß die Gouvernements: Kowno, Kurland, Livland, Ehstland, Pskow, St. Petersburg, Nowgorod, Twer, Moskau, Wladimir, Rjasan, Tula, Kaluga, Orel und Tschernigow mittelmäßige Ernten gehabt haben; daß ein zufriedenstellender Getraide-Ertrag sich in den Gouvernements: Olonetz, Archangel, Wologda, Perm, Wjatka, Kostroma, Jarosslaw und Nishegorod; ein guter aber in den Gouvernements: Kasan, Ssamara, Ssa-

Digitized by Google

ratow, Ssimbirsk, Pensa, Tambow, Woroneſh, Poltawa, Kiew und Podolien herausgeſtellt hat; und endlich: daß eine vorzüglich gute Ernte in den Gouvernements: Aſtrachan, den Ländereien des doniſchen Heeres, Jekaterinoſſlaw, Taurien und Beſſarabien geweſen iſt. Ganz beſonders rühmt ſich ihrer Ernte die Nordküſte des aſowſchen Meeres, wo — nach der Ausſage der Landwirthe — man ſchon ſeit langer Zeit kein ähnliches Getraidejahr, ſowohl in Qualität als auch Quantität, geſehen hat.

Heu war im Süden eben nicht im Ueberfluß, aber von ganz vorzüglicher Güte, und der diesjährige Ertrag, zuſammt dem Vorrathe des vorigen Jahres, muß zur Fütterung des Viehs bis zur künftigen Ernte vollkommen hinreichend ſein. In Central-Ruſſland hat der, am Ende des Sommers eingetretene Regen dem Mähen des Graſes viel Eintrag gethan. Im Norden des Reichs war der Heu-Ertrag freilich ſpärlich, aber das Vieh konnte, Dank ſei es dem warmen Herbſte, ſich wenigſtens ſechs Wochen länger am Wieſenfutter nähren.

Das Feld-Gemüſe hat durchgängig gute Ernten geliefert, und wenn man auch nicht überall Ueberfluß gehabt, ſo iſt doch nirgendwo Mangel geweſen. Kartoffeln namentlich ſind, trotz der hin und wieder ſich gezeigt habenden Krankheit, gut ausgefallen. In den nördlichen und Central-Gouvernements war, als Erſatz von Gemüſe, ein Ueberfluß an Schwämmen. Der Ertrag der Runkelrübe iſt überall zufriedenſtellend geweſen, wo dieſelbe zum Zuckerſieden angebaut wird. Gartenfrüchte haben nur mittelmäßig rendirt. Unter den Handelsgewächſen ſind Flachs, laut Nachrichten aus Kurland, Pskow und Witebsk, und Hanf, laut Mittheilungen aus Mohilew und Tſchernigow, gut ausgefallen.

Wenn auch hier und da wirklicher Mangel an Getraide und Heu ſtattgefunden hat, ſo ſtellt ſich doch im Allgemeinen heraus, daß die diesjährige Ernte Ruſſlands nicht nur für den innern Conſumo hinreichend iſt, ſondern noch die Möglichkeit gewährt ein bedeutendes Getraide-Quantum in den Exporthandel zu bringen, der ſchon bis hiezu eine ungewöhnlich hohe Ziffer erreicht hat, ohne dabei auch nur im Entfernteſten die nöthigen Vorräthe zu erſchöpfen. (Ausz. aus d. Landw.-Ztg.)

Digitized by Google

Gelehrte Gesellschaften.

Sitzung der Kaiserlichen Geographischen Gesellschaft

Am 28. November dieses Jahres hielt die Kaiserliche geographische Gesellschaft ihre zweite allgemeine Sitzung nach den Sommerferien, an welcher sich, unter dem Vorsitze des Hrn. Vice-Präsidenten, Mitgliedes des Reichsraths M. N. Murawjew 65 wirkliche und colloborirende Mitglieder betheiligten.

Bei Eröffnung derselben verlas der Secretair der Gesellschaft Hr. W. A. Miljutin einen kurzen Auszug aus den Protocollen des Conseils und ein Register der Widmungen und Schenkungen, welche ihr im Laufe der Sommermonate von verschiedenen Personen dargebracht wurden. Bei dieser Gelegenheit wurden an die anwesenden Herren Mitglieder ausgetheilt: der 9te Theil der „Memoiren" und eine Karte der neuesten Entdeckungen in den arctischen Breiten, welche mit dem folgenden Bande des „Anzeigers" veröffentlicht werden soll.

Darauf theilte der Hr. Secretair ein Schreiben des wirklichen Mitgliedes Hrn. F. F. Matjuschkin mit über das Reise-Tagebuch des im tschukotschen Lande wirkenden Missionairs Vater Argentow. In einer der vorhergehenden Sitzungen war der Gesellschaft schon über die Forschungen des Argentow berichtet worden und die Angaben desselben hatten bei Hrn. Matjuschkin einige Zweifel erregt, welche jetzt durch das eingetroffene Original des Tagebuchs vollkommen beseitigt und aufgeklärt sind. Die Hauptursache des entstandenen Mißverständnisses war, daß viele Oertlichkeiten, welche zur Zeit, wo Hr. Matjuschkin jene Gegenden bereiste, russischen Stämmen angehörten, gegenwärtig schon von Tschuktschen bewohnt werden und daher ihre Benennungen gänzlich verändert haben. Zur nähern Beleuchtung dieses Punctes hat Hr. Matjuschkin eine Special-Karte verfaßt, welche zusammen mit dem Tagebuche des Hrn. Argentow in einem der ersten Bände des „Anzeigers" erscheinen soll.

Digitized by Google

Sodann gab das wirkliche Mitglied Hr. J. P. Sresnewski höchst interessante Auskunft über die ältere Bekanntschaft der Russen mit Süd-Asien. Indem er seine Beweisquellen mit dem 9ten Jahrhundert beginnt, macht er zuerst auf die, von den Geschichtsforschern häufig übersehenen Angaben des Ibn-Khordadbeli aufmerksam (880), welcher von dem Handel Russlands mit dem Oriente spricht, und dessen Bemerkungen über diesen Gegenstand durch die Ueberlieferungen im Munde des Volks in den folgenden Jahrhunderten bestätigt werden; dann verweilt Hr. Sresnewski bei den Volkssagen über die Lande des Orients, deren in den Chroniken des 13. bis 15. Jahrhunderts erwähnt wird, und welche theils aus fremden Quellen, theils dem Berichte mitgereister russischer Zeitgenossen entlehnt zu sein scheinen; endlich schließt er mit einer ausführlichen Besprechung der Reisen des twerschen Bürgers A. Nikitin in Persien und Indien. Durch Zusammenstellung und Vergleichung der Angaben und historischen Documente des 15ten und 16ten Jahrhunderts ist es dem geistreichen Forscher gelungen, die Zeitepoche des nikitinschen Unternehmens genau bestimmen zu können. Nikitin reiste im Jahre 1466 von Twer ab und kehrte zurück im Jahre 1472, nachdem er zu zwei verschiedenen Malen Persien besucht (in den Jahren 1467 — 1469 und 1472) und fast drei Jahre lang (1469 — 1471) diejenigen Gegenden Indiens durchstreift hatte, welche gegenwärtig unter den Namen Aurungabad, Beder, Haidarabad und Bedshapur bekannt sind. Seine interessanten Beschreibungen der Naturschönheiten in den von ihm durchreisten Ländern, seine Sitten- und Charakter-Schilderungen, so wie einer Fülle von historischen Ereignissen, die in seine Zeit fallen, berechtigen Nikitin eine der ehrenvollsten Stellen unter den vor Vasco de Gama und Columbus erscheinenden Reisenden des 15ten Jahrhunderts einzunehmen. Von Europäern hatte jene Gegenden bis dahin nur der Venezianer Nicolo di Conti beschrieben; von Muhammedanern nur der aus der Stadt Samarkand gebürtige Abd-Erressak. Aber der russische Reisende beschreibt mehr Dekan, während der Samarkander und Venezianer sich mehr mit dem südlichen Theile der Karnatik-Halbinsel beschäftigen. Abd-Erressak ist weitschweifig und schwülstig; di Conti inhaltsleer und nicht immer wahr; Nikitin dagegen liefert seine Bemerkungen einfach und treu, er-

Digitized by Google

scheint bisweilen zu leichtgläubig beim Wiedergeben fremder Berichte, ist aber dagegen vollkommen zuverlässig bei Allem, was er selbst als Augen- und Ohrenzeuge beobachtet hat. Auf jeden Fall spielen seine Memoiren eine Hauptrolle in der Literatur und in der Industrie-Geschichte des 15ten Jahrhunderts.

Durch Ballottement wurden zu Anfang der Sitzung erwählt zu wirklichen Mitgliedern: die Herren E. J. Kaipsch und E. J. Stöckl. (St. Pet. Russ.-Ztg.)

Digitized by Google

Neue Schmelzmethode am Ural.

(Aus einem Briefe des Hrn. Aug. Marx an Hrn. Akad. Kupffer.)

Schon längst lag es in meiner Absicht Ihnen wieder etwas von unserm hüttenmännischen Treiben hier am Ural mitzutheilen. Ich thue dies heute mit um so größerem Vergnügen als ich Ihnen vorzugsweise von einem Ihrer Freunde zu sprechen habe, den ich so glücklich war hier kennen zu lernen und dessen Arbeiten, für unsere Demidow'schen Kupferwerke allein, sich durch einen unmittelbaren Nutzen von jährlichen Hunderttausenden ausdrücken lassen.

Bescheiden begonnene und von glücklichstem Erfolge gekrönte Schmelzversuche, welche Herr Staatsrath Nordenskiöld seit mehreren Monaten auf den Demidow'schen Kupferhütten hier durchgeführt, und die nun als bewährte Thatsachen der Praxis anvertraut und hier eingeführt wurden, dürften Ihr Interesse in Anspruch nehmen.

Aus frühern Mittheilungen ist Ihnen bereits der Umfang des hiesigen Kupferhüttenwesens bekannt; jenen statistischen Angaben füge ich folgende bei: es wurden 1852—53 verschmolzen in 62 Halbhochöfen 4.860,378 Pud Kupfererze; daraus erhielt man Garkupfer, 198,345½ Pud. Zur Verschmelzung dieses Erzquantums auf Rohkupfer und Kupferstein, d. h. zum Erz- oder Rohschmelzen wurden verbrannt 89,863¾ Korob gemischte Kohle (der Korob = circa 25,000 Kubik Werschok); es wurden daher per Korob Kohle verschmolzen circa 54 Pud Erz.

Nach den Abänderungen, welche Herr Nordenskiöld an den Kupferöfen machte, werden auf jeden Korob Kohle circa 75 Pud Erz verschmolzen und es genügen zur Verhüttung jenes Erzquantums 34 Halbhochöfen. Oder aber, bei einer sehr beträchtlichen Verminderung des Arbeiterpersonals und der Schmelzapparate, Gebläsemaschinen ꝛc. ꝛc., lassen sich mit demselben Brennmaterialquantum c. 6.700,000 Pud Erz, d. h. 1.840,000 Pud Erz mehr verschmelzen, als in dem verflossenen Betriebs-

Digitized by Google

jahre, was daher vornweg ein excédant in den bénéfices von 38% ergiebt — ohne die Verminderung der Selbstgestehungskosten der frühern 198,345½ Pud Kupfer in Anschlag zu bringen. Und dennoch möchte ich dies letztere als das geringere Resultat der Nordenskiöld'schen Kupferschmelzöfen bezeichnen im Vergleich zur Vereinfachung des Betriebes und der Reduction des Arbeiterpersonals, welche dieselben nach sich ziehen; was besonders in diesem Lande von der größten Wichtigkeit, wo die Production so zu sagen nur durch die Zahl der disponiblen Menschenhände begrenzt ist.

Herr Nordenskiöld begnügt sich nicht mit den schon erhaltenen Resultaten, er schreitet weiter und will — wenn übrigens die Umstände seine Anwesenheit auf den Demidow'schen Hütten, noch erlauben, — auf jenen weiter bauen.

Der Administration der Demidow'schen Werke gereicht es zur Ehre sich des Rathes solcher Männer zu versichern und auf diese Weise gleichzeitig mit den Mitteln zur Vergrößerung der Production und den Anstrengungen zur Verbesserung der Producte auch die Oekonomie der Rohmaterialien in stetem Auge zu haben, obschon dieselben hier den geringsten Factor der Selbstgestehungskosten bilden.

Die Verbesserungen, welche Herr Nordenskiöld in dem hiesigen Kupferhüttenprocesse eingeführt, können im Allgemeinen auf alle mir bekannten Ural'schen Kupferhüttenprocesse übertragen werden.

Herr Nordenskiöld beschäftigt sich hier noch mit Versuchen zur Behandlung der Kupfererze auf nassem Wege mittelst Holzsäure (Essig- und Ameisensäure), welche bei der Holzverkohlung in großen Quantitäten gewonnen werden kann. Sie sehen, geehrtester Herr, daß wir gleichsam Concurrenten sind — da ich seit 1½ Jahren denselben Gegenstand hier bearbeite, — wie Sie wissen, Auflösung des Kupfers der Erze mittelst Schwefelsäure, die ich aus den geschwefelten Kupfererzen der hiesigen Grube gewinne; — Erze, die vor meiner Hierherkunft fast ungekannt, gänzlich verachtet und vernachlässigt wurden. — Eine Schwefelsäurefabrik, welche ich hier gebaut, ist in vollem Betriebe; sie arbeitet mit continuirlichem Zuge und einem Dreikammersysteme und ist auf dem Fuße, täglich das Equivalent von 60 Pud concentrirter Schwefelsäure zu produciren.

Digitized by Google

Ich denke, daß dies die erste Fabrik dieser Art in Rußland ist, welche mit Benutzung der Schwefel- und Kupferkiese, durch deren Selbströstung (also ohne Anwendung von Brennmaterial) betrieben wird.

Die Behandlung der Kupfererze auf nassem Wege, mittelst Schwefelsäure, wie ich solche in kleinerem Maßstabe hier ausgeführt und betrieben habe, ist eine Thatsache deren ökonomische Bestätigung im Großen für mich nicht zweifelhaft ist. Im Augenblicke bin ich mit Erbauung eines Apparates beschäftigt, welcher täglich 300 bis 400 Pud Erz behandeln wird, dessen Beendigung ich aber hier wohl nicht sehen werde, da meine Gesundheit die Rückkehr nach Deutschland erheischt. Ich werde Ihnen bei meiner Durchreise in St. Petersburg die Zeichnung meines Apparates mittheilen, so wie das Project einer Hütte dieser Art, welche unmittelbar nach Ingangsetzung des ersten Apparates hier gebaut werden soll und die in 24 Apparaten per Tag 7000 bis 9000 Pud Erz behandeln wird. Die obern Teufen der hiesigen Kupfergrube bergen noch Hunderte von Millionen Pud solcher Erze, die sich theils ihres Vorkommens halber nicht gut zur Verhüttung eignen, theils dazu zu arm sind, die aber wie eigens zur Behandlung auf nassem Wege geschaffen sind.

Unwillkührlich wird sich Ihnen die Frage aufdrängen, welcher Behandlung der Kupfererze, der mittelst Schwefelsäure oder jener mittelst Holzsäure wohl der Vorzug eingeräumt werden dürfte; ich bin in dieser Beziehung mit mir einig und glaube auch mit Herrn Nordenskiöld übereinzustimmen: da, wo Schwefelsäure so äußerst billig, wie z. B. hier, zu erhalten ist, wo also geschwefelte Erze zu deren Gewinnung zu Gebote stehen, wird deren Anwendung immer billiger sein, als die der Holzsäure, die nur selten an Ort und Stelle gewonnen werden kann und Transportkosten unterworfen ist, welche bei einer Entfernung von nur 20 Werst der Verkohlungsapparate von der Kupfererzlagerstätte, dem Gestehungspreise des Aequivalentes Schwefelsäure nahekommen oder denselben gar übersteigen.

Da hingegen, wo die Abwesenheit der Kiese, die billige Production der Schwefelsäure nicht erlaubt, wird die Behandlung der Kupfererze mittelst Holzsäure und besonders die der armen, nicht mit Vortheil zu verschmelzenden Erze, gewiß Ein-

Digitized by Google

gang finden; die ausgedehnte Kupfererzlagerstätte der perm'schen Gebilde bieten dieser Behandlung ungemein ein reiches Feld.

Die Wichtigkeit der Verbesserung fast aller Hüttenprocesse — Ersparung an Brennmaterial — Vermeidung der unwiederbringlichen Verluste an Metall durch Verschlackung und Verbrennen — sind Fragen, welche, durch die Nothwendigkeit gedrängt, die Gegenwart aufzufassen bemüht ist und deren vollständige Lösung einer nahen Zukunft angehört. Mit Herrn Nordenskiöld gemeinschaftlich habe ich dieses Feld betreten und darauf gesäet; bereits haben wir sehr schöne Resultate erhalten und mit Vergnügen werde ich Ihnen in meinem Nächsten oder bei meiner Durchreise in St. Petersburg dieselben mittheilen.

Herr Nordenskiöld hat bereits in Russland und Schweden, ich im Auslande um Privilegien für unser Verfahren nachgesucht, welches wir „die directe Reductionsmethode der Metalle" nennen.

Digitized by Google

Alterthümer und Ausgrabungen in der Kirgisen-Steppe.

(Aus dem Anzeiger der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft.)

Der erbliche Ehrenbürger Alexander Stepanowitsch Popow, der eine von seinem Vater gegründete Schmelzhütte für Blei und Silbererze in der Kirgisen-Steppe besitzt, hat mir folgende interessante Notizen über einige sich in jenen Gegenden befindlichen Alterthümer mitgetheilt:

1) Auf dem rechten Ufer des Flusses Tschuja, der in den Syr-Darja mündet, am obern Theile seines Laufes, findet man an einigen Stellen, auf den nackten platten Uferfelsen, menschliche Figuren abgebildet: diese bestehen nur aus Umrissen, die mit dem Meissel in den Stein eingegraben, zeugen von mittelmäßiger Kunstfertigkeit und scheinen Scenen aus dem Leben irgend eines berühmten Mannes darzustellen.

Auf jedem Bilde sind etwa fünf Figuren von verschiedenen Dimensionen, indem manche von übermenschlichem Wuchse sind: einige zu Pferde, andere gehen zu Fuß, noch andere sitzen auf der Erde. Auf diesen Felsen findet man auch Inschriften, welche wahrscheinlich die Erklärungen der Bilder enthalten *).

2) In derselben Gegend ungefähr, aber etwa hundert Werst vom Ufer des Tschuja entfernt, auf ebener Steppe und auf granitartigem Boden, wo nur Kipets-Gras und Tschij-Kraut wächst, aus welchem die Kirgisen die Vorhänge in ihren Jurten machen, steht ein dreiseitiges Prisma von 4 Arschin Höhe aus Sienit. Auf jeder Seite dieses Denkmals sind menschliche Figuren abgebildet, ganz in derselben Art wie auf den Uferfelsen des Tschuja-Flusses. Auf der einen sieht man zwei Reiter, von denen der vordere einen Batik (d. h. einen kurzen Streitkolben mit einer Kugel am Ende) am Sattelknopf hängen hat. Der

*) Einer dieser Felsen ragt wie eine viereckige Säule in das Bette des Flusses hinaus.

Digitized by Google

hintennachfolgende Reiter hält eine Lanze in der rechten Hand. Auf der zweiten Seitenfläche kochen zwei Männer Schaaffleisch in einem auf einem Rost gestellten Topfe; während der eine von ihnen Stücke davon in eine Schaale oder einen Trog legt, der auf einer Filzdecke oder Teppich steht, rührt der andere den Kessel mit einem Schöpflöffel; alles dieses muß man aus den Umrissen von Fleisch und Knochenresten errathen, die sich hier vorfinden. Zwei Reiter sind eben abgestiegen und einer ist beschäftigt die Pferde zu koppeln, der andere aber hat sein Thier stehen lassen und nähert sich dem Fleischtroge. Auf der dritten Seite endlich erblickt man fünf menschliche Figuren: die eine steht am Kessel, zwei andere sitzen beim Troge und die zwei letzten scheinen die Absicht zu haben diesen beiden die Köpfe abzuhauen.

Die in der Umgegend nomadisirenden Kirgisen des Saratunar'schen Bezirks, behaupten, daß dieses Denkmal zu Ehren eines ihrer berühmtesten Helden-Fürsten, Namens Kesel-Kerpetsch errichtet worden, welcher mit seinem Waffenträger oder Telengut von seinen Feinden ermordet wurde, als er, nach einem alten Brauche der Kirgisen, der noch jetzt von ihnen beobachtet wird, zu ihrem Feuer herangeritten war, um von ihrem Schaaffleische zu kosten. Von den auf der Felsenseite des Tschuja-Flusses ausgemeißelten Skizzen erzählen sie ebenfalls, daß sie Ereignisse aus dem Leben dieses Helden darstellen.

Die Steinbrüche, aus denen das Material zu dem Denkmale herbeigeschafft worden, befinden sich ziemlich weit in der Steppe, und wenn man den Umfang und das Gewicht der einzelnen Steine in Betracht zieht, so muß der Transport mit vielen Schwierigkeiten verknüpft gewesen sein.

Von den Bildern an der Tschuja hatte ich schon früher durch einen Einwohner von Semipalatinsk, Hrn. W. J. Ssemenow Kunde erhalten, der mit Handels-Karavanen die Kirgisen-Steppe häufig besucht hatte: leider war es ihm aber nicht möglich mir ausführlich darüber zu berichten.

3) In der Kirgisen-Steppe findet man häufig Hügel und verlassene Steinbrüche oder Bergwerke, welche hier eben so wie im südlichen Sibirien unter dem Namen: „Tschudische Hügel" oder „Tschudische Schachte" bekannt sind. In einem solchen Schachte im karkaralin'schen Bezirke, etwa siebenzig Werst vom Blagodato-Stefanowskischen Bergwerke entfernt, wurden einige steinerne

Digitized by Google

Hämmer aufgefunden; bei der Goldwäscherei des Hrn. Popow aber, am Flüßchen Berdybajewka, im kokbektin'schen Kreise, eine kupferne Kerka *), die einer zusammengebogenen Menschenhand oder einer Maurerkelle mit herausgebogenen Rändern glich. Sie war so fest mit den sie umgebenden Steinarten verbunden, daß es unmöglich war sie davon zu befreien. Ebendaselbst wurde auch ein kupfernes Messer zu Tage gefördert, welches da es rings herum vergoldet, wohlerhalten war. Die Länge des Messers beträgt etwa sechs Zoll, und die Klinge ist an der Spitze gekrümmt, wie bei einem Gartenmesser. Alle diese Gegenstände werden bei Hrn. Popow aufbewahrt: die bergmännischen Werkzeuge auf dem Blagodato-Stefanowski'schen Bergwerke, und das Messer in Tomsk.

4) Auf der Grenze des Basan-Aulskischen und karkaralinschen Kreises liegt das sogenannte „Kalmyk-Kurgan Feld" (die kalmückischen Grabhügel), welches seinen Namen von zwei ansehnlichen Aufwürfen erhalten hat, welche aus Kieseln und andern Steinarten zusammengesetzt sind. Nach dem Berichte des Hrn. Popow erzählen die Kirgisen Folgendes über den Ursprung dieser Hügel. In einem Kriege zwischen den Kirgisen und den Kalmücken standen sich lange zwei feindliche Parteien unthätig gegenüber, ohne daß eine den Angriff gewagt hätte, indem die Anzahl der gegenseitigen Krieger ihnen unbekannt war und jede Partei bei dem Feinde auf eine überlegene Macht zu stoßen befürchtete: die Gegner zu zählen aber, wie die Schaafe, wäre dem Herkommen durchaus zuwider gewesen. Die beiden feindlichen Führer ersannen endlich ein Mittel wodurch sie, ohne die Volksgebräuche zu verletzen, ihren Zweck erreichten. Sie ließen nämlich jeden Krieger einen Stein auf eine bezeichnete Stelle werfen, als ob sie damit ein Gedächnißmahl für die bevorstehende Schlacht beabsichtigten: durch diese Anhäufung von Steinen nun sollen die beiden Hügel entstanden sein. Als nun die Kalmücken in die Flucht geschlagen waren, nannten die siegreichen Kirgisen die beiden Hügel Kalmyk-Kurgan oder Kalmücken-Gräber.

Außerdem sollen, nach der Aussage des Hrn. Popow, an vielen Stellen der Kirgisen-Steppe sogenannte „Steinerne

*) Kerka — Hammer der Steinmetzen, von beiden Seiten zugespitzt. (?)

Digitized by Google

Weiber" (каменныя бабы) angetroffen werden, d. h. roh gemeißelte Grabmonumente aus Granit, wie man solche denn auch am Altai und im jenisseischen Gouvernement bisweilen gefunden hat.

Wenn man in Anschlag bringt, daß die ganze Landstrecke wo diese, theilweise merkwürdigen und wichtigen, Ueberbleibsel des Alterthums aufgefunden worden, von zwei verschiedenen Völkerstämmen bewohnt wurden, dem mongolischen und türkischen, welche fortwährend und je nach Umständen ihre Wohnsitze und Grenzen änderten und ausdehnten, so muß man annehmen, daß manche von ihnen, wie z. B. die Abbildungen und Inschriften am Tschuja-Flusse und das Denkmal Kesel-Kerpetsch's, von den Vorfahren eines dieser Völker herrühren, und aller Wahrscheinlichkeit nach von den Mongolen, die sich schon im Alterthume mit dem Bergwesen beschäftigt haben. Vielleicht stellen sie die Heldenthaten eines mongolischen Khans dar, aus jener Zeit, wo ein Theil der ihm untergebenen Horden nach Tibet, Klein-Asien oder andern Ländern auswanderte. So wird im karkaralin'schen Kreise ein Berggipfel Tschingis-Tau oder der Tschingis-Khan-Berg genannt und ein Versuch zur Erklärung der obengenannten Bilder und zur Entzifferung der eingegrabenen Schriften an der Tschuja, so wie die des Kesel-Kerpetsch-Monuments, wäre in historischer Hinsicht höchst wünschenswerth und belohnend, indem sie gewiß Licht über manchen dunkeln Punct der Geschichte verbreiten würden.

S. Guljajew.

Digitized by Google

Bibliographische Anzeige.

Bidrag till Nordens Sjukdoms-Historia, af Immanuel Ilmoni, d. i. Beiträge zur Geschichte der Krankheiten des Nordens von Dr. med. Immanuel Ilmoni, Professor der Medicin an der Kaiserlichen Alexander-Universität zu Helsingfors. 3 Bände.

Erster Band. Von den ältesten Zeiten bis zum Schlusse des fünfzehnten Jahrhunderts. Helsingfors, 1846. Vorrede XXIV. S. 311. Preis 1 R. S. Zugeeignet dem Archiater, Prof. emerit. der Alexander-Universität, Dr. Johann Törngren, dem verdienstvollen General-Director des Medicinal-Wesens in Finnland.

Zweiter Band. Vom Anfange des sechszehnten Jahrhunderts bis zum Schlusse des ersten Decenniums des achtzehnten Jahrhunderts. Helsingfors 1849. Vorrede XIII. S. 386. Preis 1 R. 20 K. S. Zugeeignet dem Dr. Israel Hwasser, Prof. der Medicin an der Königlichen Universität zu Upsala.

Dritter Band. Vom Anfange des zweiten Decenniums des achtzehnten Jahrhunderts bis zum Ende desselben. Helsingfors, 1853. Vorrede XV. S. 602. Preis 1 R. 80 K. S. Zugeeignet dem Dr. Frederik Holst, Professor der Medicin an der Königl. Universität zu Christiania.

Nicht blos bei uns in den Grenzen des Russischen Kaiserreichs, sondern überhaupt so weit die Grenzen der gebildeten medicinischen Welt reichen, ist der Name des Verfassers obigen umfangreichen Werkes wohlbekannt. Seine Arbeiten schließen sich den Schriften an, welche von den hervorragenden Aerzten des Nordens auf den Universitäten zu Helsingfors, Stockholm, Upsala und Christiania herausgegeben, so außerordentlich segensreich für die Bildung des ärztlichen Standes in Scandinavien und Finnland gewirkt haben. Die schwedische Sprache, in welcher fast alle die gediegenen Arbeiten schwedischer und finnländischer Aerzte erschienen sind, gehört nicht zu der Gesellschafts-Sprache Europas, wie das Deutsche, Französische und Englische,

Digitized by Google

und es muß als ein doppeltes Verdienst dieser Gelehrten gelten, daß ihre Werke unter dem Drucke einer nur auf die Landesgrenze beengten Sprache allgemeine europäische Geltung und Anerkennung gefunden. Viele Kenntnisse über diese scandinavische medicinische Literatur verbreitete das von Dr. Oppenheim lange Zeit redigirte Magazin der medicinischen Literatur des Auslandes, das leider mit dem Tode seines verdienstvollen und von unseren russischen Collegen vielgeschätzten Herausgebers einging. Aber auch jetzt noch giebt es in Deutschland Journale, die diesem Theile der medicinischen Literatur specielle Aufmerksamkeit widmen.

Diesen Sammelwerken müssen wir die genügende Kritik und, da eine vollständige Uebersetzung nicht so bald in Aussicht steht, die ausführlichen Auszüge des bedeutungsvollen Werkes des Prof. Dr. Ilmani anheimstellen. Weder Sprach-Kräfte, noch Raum dieser Blätter gestatten uns ein Gleiches zu unternehmen. Mit Hülfe eines des Schwedischen völlig kundigen, uns befreundeten Gelehrten haben wir uns in den Stand gesetzt, eine Uebersicht über das ganze Werk zu gewinnen, das die schätzenswerthesten Bereicherungen für die Geschichte der Medicin darbietet.

Fußend auf die den medicinischen Norden betreffenden Schriften von Schleisner, Bergs, Törngren, Orrström, Dalins, Hedins, Mansas, dann auf die allgemeinen historisch-medicinischen Schriften von Schnurrer, Richter, Hecker, Heusinger u. s. w., tritt uns der Verfasser ganz als Original-Schriftsteller entgegen, wo es sich um Krankheitszustände, Epidemien und Epizo tien Finnlands handelt. Hier hat der Verfasser aus Kirchspiels-Archiven und mündlichen Berichten ärztlicher Veteranen Finnlands Material geschöpft und auf das Gründlichste nach eigenem Wissen verarbeitet.

Besonders ausführlich und reichhaltig ist der jetzt erschienene dritte Band, der sich viel mit den Pest-Epidemien Russlands beschäftigt. Das wegen seiner großen Krankheits-Erscheinungen im Norden bekannte Jahr 1720, das wegen seiner Viehseuchen bemerkenswerthe Jahr 1755, die Krankheitsepoche von 1769 — 1772, die großen Influenzen von 1782 u. s. w., die Darstellung aller dieser Krankheitszustände, indem jedes Decennium des achtzehnten Jahrhunderts systematisch abgehandelt

Digitized by Google

wurde, zeugt von des Verfassers scharfsinniger Auffassung der Zeit, ihrer Bedingnisse zur Erzeugung von Krankheitsstoffen, und dem sich bildenden, wachsenden und erlöschenden Genius morborum. Für die Geschichte der Pest, der Pocken, des Friesels, des Scharlachs, Keuchhustens, Typhus, Scorbuts, der Raphanie, der syphilitischen Hautkrankheiten und aller in nordischen Regionen heimischen Thierseuchen, hat der Verfasser ein geistreiches, belehrendes und durch die gründlichste Sachkenntniß und Belesenheit gekräftigtes Wort gesprochen, mit dem Streben nur der Wahrheit, der Wissenschaft zu genügen.

Unsere Leser haben es mit uns sehr zu bedauern, daß wir ihnen das historisch-pathologische Panorama der über Island, Norwegen, Schweden, Dänemark, Finnland und den Norden Russlands verbreiteten Krankheiten und Epidemien nicht ausführlicher vorführen können. Für den denkenden Arzt, der den Mikrokosmus der Krankheits-Gruppen in den makrokosmischen Zuständen des Welt-Organismus zu verfolgen und wiederzufinden versteht, enthält das vorliegende Werk herrliche Winke und einen großen Schatz von Thatsachen.

Wir scheiden von dem hochachtbaren Verfasser mit dem herzlichen Wunsche, daß ihm die Vorsehung seine leider wankende Gesundheit kräftige, damit er in den Stand gesetzt werde, den letzten, d. h. den vierten Theil seines Werkes, die Decennien unseres Jahrhunderts umfassend, zur Ehre der Wissenschaft und zum Nutzen ihrer Jünger ans Licht treten zu lassen.

Heine.

Digitized by Google

Ueber den Garten- und Weinbau in Süd-Rußland.

In der Krim hatten die üppig blühenden Obstbäume im Jahre 1851 die Hoffnung auf eine reiche Ernte sehr gesteigert, allein Raupen aller Art und dürre Witterung täuschten diese Erwartungen; man machte im Ganzen nicht mehr als eine Mittelernte. Bei der Unmöglichkeit, den Betrag des Ganzen der eingesammelten Früchte in Zahlen darzustellen, geben schon die Preise und gewonnenen Summen ziemlich sichere Auskunft. Will man aber das Jahr 1851 mit andern vergleichen, so ist das ihm vorangegangene am wenigsten dazu geschickt, das selbst noch ärmer an Obst gewesen ist. Die Preise waren in den drei letzten Jahren folgende:

	1849.	1850.	1851.
Apfelsorten:		per Batman.	
Sinap	25—35 R.	50—100 R.	40—60 R.
Tschelebi.....	10—12 —	30— 40 —	20—25 —
		per Okka.	
Reinette, Calville u. andere fremde Sorten.....	17—22 K.	15— 20 K.	20 K.
Aprikosen, Pfirsiche, Kirschen u. Pflaumen	5— 6 —	10— 15 —	6—10 —
Birnen.....	15—35 —	75—100 —	25—40 —
Haselnüsse	15—35 —	15 —	15 —
		per Hundert.	
Wallnüsse.....	15—35 —	20 —	15 —

Verkauft wurden in obigen Jahren:

	1849.	1850.	1851.
in Kertsch für.....	unbekannt.	4,000 R.	12,009 R.
in der simferopolschen Ebene für.....	16,000 R.	5,000 —	8,000 —

Digitized by Google

in den Thälern der Alma,	1849.	1850.	1851.
Kortschka und von Belbek für.....	40,000 —	12,000 —	20,000 —
auf der Südküste der Krim für circa.....	18,000 —	4,000 —	10,000 —

Die besten Ernten wurden gemacht: a) in der Umgegend von Kertsch, in den Dörfern Kidler und Bager, wo selbst im erstern Ort Obst für 3500 Rub., im letztern Aprikosen allein gegen 1500 Pud verkauft wurden, b) an der Südküste von Theodosia bis Alupka und c) in mehreren Gärten der salgirschen Fläche. In den Thälern der Alma, Katschka und von Balbek war die Obsternte schlecht, in der Nachbarschaft von Karasubasar und am Sujasluſſe nur mittelmäßig; die Einnahme in Geld erreichte nicht die Hälfte des gewöhnlichen. Hierbei muß erwähnt werden, daß unsere gewöhnlichen Großkäufer, wahrscheinlich durch das fehlgeschlagene Jahr 1850 abgeschreckt und das vergebliche Reisen und Fuhrenmiethen scheuend, in ungemein geringer Anzahl nach den Productionsorten kamen, und daher der Handel überhaupt wenig lebhaft war.

Die Nüsse aller Art hatten sehr gut getragen, und nach ihnen gaben Aprikosen, Pfirsiche und Kirschen den meisten Ertrag, an verschiedenen Stellen auch die Pflaumen- und Quittenbäume (Aiwa); das sind aber alles Früchte, welche nicht verführt werden und also nicht Handelsgegenstände sind.

Besser als auf der Halbinsel war die Obsternte im nördlichen Theil von Taurien, (jedoch schlechter als 1850). Der Herr Vassal, im dneprowskischen Kreise, erhielt von seinem Garten im Jahre 1851 nicht mehr als 1500 Rub., im Jahre 1850 hatte er 6000 Rub. S. eingenommen. Herr Notier, im dneprowschen Kreise, die Colonisten Wibe und Cornis, die Bauern Pankejew und Poljakow im melitopolschen machten gute Ernten; der zuletzt genannte verkaufte von seinem Baumobst für 300 Rub. und 1500 Pud Weintrauben zu 1 Rub. und bis 1 Rub. 60 Kop. Silb. per Pud.

In der Krim sind, wie bekannt, beinah alle Gärten so angelegt, daß sie bewässert werden können, und diese haben einen 100-mal und mehr als 100-mal höhern Werth als andere, die nicht so gelegen sind; da nun alle der Irrigation fähige Ländereien schon zu Gärten oder Tabacksplantagen benutzt werden, so

Digitized by Google

erfährt man jetzt nichts mehr von neuen Gartenanlagen. Die Zahl der neugepflanzten Bäume soll sich auf circa 10,000 belaufen; die der Krone gehörende Pepiniere zu Simferopol gab im Jahre 1852 1500 Obstbäume ab, die indeß alle nach den nördlichen Kreisen transportirt wurden, wo man die in trocknem Boden gewachsenen Bäume, wie dies der Fall mit denen der genannten Baumschule ist, am meisten schätzt. In diesen nördlichen Kreisen gedeiht überhaupt der Gartenbau immer mehr, was um so bemerkenswerther ist, da man dort die Gärten nicht unter Wasser setzt und auch das Klima rauher ist; es muß also die Pflege dort um s. sorgfältiger sein.

Das Dörren des Obstes betreiben in der Krim nur die Tataren, welche sich mit dem Gartenbau beschäftigen. Sie verwenden dazu diejenigen Früchte, welche nicht haben verkauft werden können. Die Früchte werden an der Sonne gedörrt. Nur ein einziger hat einen Darrofen; es ist dies in Simferopol der Bürger Ponajotti, der aber mehr seiner eingekochten Früchte wegen bekannt ist; er liefert nur wenig gedörrtes Obst. Die Colonisten allein betreiben dieses Geschäft nach allen Regeln, aber nur für ihren eigenen Hausgebrauch. Zwei größere Obstdarren besitzen die Mennoniten Wiebe und Cornis. Der hohe Werth des Obstes ist schuld, daß so wenig gedörrt wird, dies beweist aber zugleich, daß man den Handel mit frischem Obst zu schätzen weiß und daß eine größere Erweiterung des Gartenbaues immer noch Vortheil bringen würde. Es ist daher zu wünschen, daß die Bewohner der Krim dem Beispiel der Landwirthe in den nördlichen Kreisen folgen mögen, welche ihre Gärten auch dort mit Glück anlegen, wo der Boden weder bewässert noch von Flüssen überschwemmt wird.

Damit mit der Zeit das Obstdörren in Kleinrussland Eingang finde, werden auf Anordnung des Domainenministeriums zwei Bauerjungen des poltawaschen Gouvernements, in Simferopol in dieser Kunst unterrichtet. Die Einführung dieses nützlichen aber regelmäßig betriebenen Gewerbes wäre gerade in diesem Gouvernement um so nothwendiger, da von dem vielen hier gezogenen Obst nur wenig ausgeführt werden kann, einiges auch schon wirklich gedörrt wird, aber nur sehr unvollkommen.

Im Gouvernement Cherssón ist die Obsternte des Jahres 1851 ebenfalls nur mittelmäßig gewesen. Beim günstigsten Früh-

Digitized by Google

lingswetter hatten die Bäume aufs erfreulichste abgeblüht und Früchte angesetzt, allein die Hitze im Mai, anhaltende Dürre und Raupen ließen sie nicht zur Entwickelung kommen, worauf Stürme, zumal der vom 21. August, eine Menge der unreifen Früchte herabschlugen. Was allen diesen Heimsuchungen entging, wurde ungewöhnlich früh reif, die Kirschen schon gegen Ende Mai, Aprikosen in den ersten Junitagen, die Birnen im halben Juni, die Aepfel aber erst Anfang Juli. Von Aprikosen wurde um Odessa ungemein viel eingebracht. Blos aus dem Garten des Herrn Isnard wurden gegen 3000 Pud verkauft. Die Preise der verschiedenen Obstarten waren folgende:

	In Cherson.	In Odessa.	
Kirschen	4—8	4—6	Kop. das Pfund.
Aprikosen.....	3—6	4—8	„ „
Birnen	3½—7	8—15	„ „
Stachelbeeren	3—4	8—10	„ „
Rothe Johannisbeeren	5—6	8—10	„ „
Aepfel	4—8	8—10	„ für 10 Stück.

Gegen den ganzen Umfang des Gebiets gehalten, ist der Flächenraum, den der Gartenbau im Gouvernement Cherson einnimmt, sehr unbedeutend; allein, betrachtet man die vorhandenen Mittel und den Mangel an geeigneten Localitäten, so muß man gestehen, daß dieser Theil des Landbaues nichts weniger als vernachlässigt ist, zumal bei den Bauern, in den nördlichen Kreisen, längs den Flüssen. Dies ist besonders am Dniestr der Fall, wo der Gartenbau als mächtiger Nebenbuhler dem Weinbau an die Seite tritt. Der Zweck des Gartenbaues um Odessa ist mehr Zucht und Acclimatisirung von Waldbäumen, wobei, trotz der schweren Auslagen, der mühseligen Bearbeitung des schlechten Bodens, der häufigen Dürre und der kurzen Lebensdauer der meisten Bäume, die dennoch jährlich gemachten Fortschritte nicht verkannt werden können. Uebrigens ist die Sache hier nach einem andern Maßstabe zu beurtheilen, denn mit Ausnahme einiger, des Gewinns wegen unterhaltener Baumschulen, verlangt man von den hiesigen Gärten weniger einen pecuniären Ertrag, als einen Genuß, und in dieser Hinsicht ist ein schattiges Plätzchen viel mehr werth, als Geldgewinn.

Außerdem findet man noch Gartenbau im ananjewschen Kreise und an den Flüssen Bug, Inguletz, Ingul, Tiligul, Ku-

Digitized by Google

jalnik und Dnjeger, sowohl bei den Gutsbesitzern wie bei Bauern, bald in großem Maßstabe und gut gepflegt, bald in kleinen Wirthschaften und ganz der Natur überlassen, immer aber viel eintragend. Die cherssonsche, oft nicht übel gehaltene Obstzucht, genügt dem eigenen Bedarf noch nicht, denn es wird viel von Bessarabien, Podolien, Kiew und Taurien, und zum Theil sogar von Konstantinopel zugeführt und von dem allen nichts ausgeführt.

Das Dörren des Obstes ist auf eine ziemlich mittelmäßige Zurichtung der Pflaumen am Dniestr beschränkt, unter andern im Dorfe Bolschoi Alexandrowsk des cherssonschen Kreises, wo man sie erst an der Sonne und dann im Ofen trocknet, wobei sie mit Honigwasser besprengt werden. Das Pfund der so getrockneten Pflaumen wird zu $4^1/_2$ bis 6 K. S. verkauft.

Im Gouvernement Jekaterinosslaw war die Obsternte im Jahre 1851 schwach, mit Ausnahme der Aprikosen, die in außerordentlicher Menge zu haben waren. Verkauft wurde zu folgenden Preisen: Kirschen 25—30 K. S. per Wedro, Sommeräpfel, Birnen und Bergamotten zu $1^1/_2$ R. S. das Pud. Nachdem die Bäume vortrefflich geblüht hatten, wurden sie von den Raupen ihrer Blätter so gänzlich beraubt, daß sie im Sommer neue trieben.

In Bessarabien, wo der Gartenbau von Alters her am Pruth, Dniestr und den kleinern Flüssen einheimisch ist, bildet er einen wesentlichen Theil der Wirthschaft. Das Obst dient nicht nur als Nahrungsmittel, sondern wird auch frisch und getrocknet verkauft. Die nördliche Hälfte der Provinz erzeugt mehrere ausgezeichnete Pflaumenarten, deren Ertrag oft sehr bedeutend ist; auch wachsen hier dem Lande eigenthümliche Aepfelarten, von denen die bekanntesten die Damneschki und Zyganki sind, welche in Odessa mit Vortheil verkauft werden. Die Obstzucht ist hier bei den Einheimischen eine Nothwendigkeit, und selbst die von Russland eingewanderten Landleute fangen an, sich damit zu beschäftigen; da diese sich aber im Budshak angesiedelt haben, der dem Gartenbau weniger günstig ist, so sieht man von demselben noch wenig. Hierbei ist die bessarabische Gartenbauschule von großem Nutzen, deren Schüler die Kunst im Lande verbreiten. — Die Obsternte des Jahres 1851 war in Bessarabien, mit Ausnahme des Budshak, ziemlich gut; indessen

Digitized by Google

waren auch in dieser letztern Gegend die Kirschen gut gerathen, die Aprikosen in außerordentlicher Menge, Pflaumen, Birnen und Aepfel mittelmäßig. Diese Früchte wurden zu folgenden Preisen verkauft:

	In den Gärten.	Auf dem Markt.
Kirschen	40—50 K. S.	50—100 K. S. per Pud.
Nichtgeimpfte Aprikosen	20—30	30 — 50
Geimpfte.....	150	200—250
Pfirsiche.....	200	250—300
Pflaumen	20	30 — 50
Birnen	70	80—120
Aepfel.....	40	60 — 80
Kisäl, wilder, der nicht im Garten gezogen wird.....	40	30 — 50

Der Weinbau in der Krim erstreckt sich von Theodosia und längs der Südostküste bis Laspi, und dann über Balaklawa, Sewastopol und in einigen Thälern. An der Meeresküste ist das Land noch so wenig angebaut, selbst von Aluschka bis Laspi, daß die dortigen Weingärten kaum den hundertsten Theil des nutzbaren Landes einnehmen. Allein der Anlage von Weingärten stehen hier auch große Hindernisse im Wege; das Land ist theuer, die Kosten der vorläufigen Arbeit hoch, und Menschenhände schwer zu erlangen und dabei der Wein in geringem Werth, so daß das angelegte Capital bei eigener Bewirthschaftung und Aufsicht nicht immer seine 5—6% trägt, und bei fremder Bewirthschaftung kaum 2—3%. Dies ist die Ursache, warum die Anlage der Weingärten hier so langsam vorschreitet, und welche, auf der andern Seite, die Krimmschen Weinbauer nöthigt, mehr auf die Verbesserung ihrer Weine zu denken, um dadurch die Kauflust zu erregen und bessere Preise zu erlangen. — In den Thälern ist der Ertrag größer bei geringerer Mühe, obgleich auch hier das Land nicht billig ist, vielleicht sogar noch theurer als an der Südküste. Hier ist die Arbeit wohlfeiler, dagegen aber die Bewässerung unentbehrlich, die zum Theil dem schwierigen und kostspieligen Umhacken der Weingärten an der Südküste entspricht; dafür tragen aber auch die bewässerten Weinstöcke beinah sechsmal mehr; der Wein ist von geringer Qualität, entschädigt aber, wenn verkauft, vollkommen jede Arbeit und

Digitized by Google

Auslage. — Bei dem allen fängt man in den Thälern, z. B. an der Alma und Katschka, an, den Weinbau aufzugeben und sich mehr auf die Zucht der Aepfel und Birnen zu legen, die zwar nicht jedes Jahr, aber im Durchschnitt mehr eintragen. Die Weingärten werden auf diese Art seltener und nur noch solange unterhalten, bis die Obstbäume ihre volle Tragfähigkeit erlangt haben, d. h. das 10te bis 14te Jahr. Nach diesem ist vorauszusehen, daß jemehr der Werth der Südküstenweine steigen wird, die dortigen Weingärten sich vermehren, die der Thäler abnehmen und an ihrer Stelle die Obstgärten sich mehr ausbreiten werden.

Im Jahre 1851 sind im tauriſchen Gouvernement circa 289,000 Reben gepflanzt worden.

Die Weinlese war ausgezeichnet, ungeachtet der Hitze und Dürre des Sommers und der Heuschrecken, die an manchen Orten Schaden angerichtet hatten. Wir haben Weingärten gesehen, in denen die brennende Sonnenhitze viele der Beeren ausgetrocknet hatte, und die dennoch 10- und 15-mal mehr Wein gegeben haben, als im Jahre 1850; nur in einigen wenigen, wie in Kutschuk, Usen und etlichen Magarager Weingärten hat man weniger gelesen, als in jenem Jahr. Im Ganzen war der Ertrag in der Krim 512,000 Wedro gegen 231,000 im J. 1850.

Bei der Lese fand man die Trauben überall klein und welk aber vortrefflich durchgereift, daher auch der Wein von ausgezeichneter Qualität ist. Die reiche Ernte hat indeß den Preis des Weins gedrückt, sowohl wegen der Beschränktheit der Frage nach diesem unsern Product, als auch, weil es dem größten Theil unserer Weinbauer an Kellern fehlt und sie daher genöthigt sind, von der Kelter weg zu verkaufen, ein Uebelstand, der sie von der Willkühr der Käufer abhängig macht; hierzu kommt daß die schwachen und viel Pflegma enthaltenden Thalweine sich nicht lange halten. Die Weine der Katschka und Belbek wurden zu 25—40 K. S. per Wedro verkauft, während sie sonst zu 40—75 K. gegangen waren; der weiße Sudakwein galt 25—40 K. S., der rothe 70 K. S., sonst zahlte man für erstern 40—80 K. und für letztern bis zu 1 R. S.; zu ähnlichen Preisen wurden auch die Weine der andern Thäler der Südostküste verkauft; die ſſewastopoler und balaklawer Weine gingen zu 60 K. — 1 R. 20 K. per Wedro ab, weil dort die Gärten

Digitized by Google

meist nicht bewässert werden. Dagegen wurde für ältere Weine der Südküste 2 R. 40 K. bis 4 R. 50 K. S. per Wedro gezahlt. Die Käufer waren cherssonsche, nikolajewsche, rostowsche und jekaterinoslawsche Händler; für den Wein von der Südküste kam aber die Frage aus den innern Gouvernements.

Ueber die geringen Preise führen natürlich die Weinbauer Klage, allein ganz gegründet ist sie nicht, denn Erstens macht sich der Preis sowohl nach der Menge des Products und der Schwierigkeit der Aufbewahrung, als auch nach der Qualität desselben; wenn die Weinbauer ihre Gärten bewässerten, so würden sie auch einen bessern und theurern Wein erhalten; da sie aber mehr auf Menge als auf Qualität sehen, und dazu eine Erhöhung der Preise nicht abwarten können, so müssen sie sich in die Gebote der Käufer fügen, zumal diese Preise ihnen mehr Zinsen tragen als die höhern der Südküstenweine; Zweitens wird der doppelte Ertrag von 1851 dieselben, (wo nicht noch mehr) Zinsen abwerfen, weil die jetzigen Preise noch nicht bis zur Hälfte der frühern gesunken sind.

Was den Südküstenwein betrifft, so steht dem vortheilhaften Verkauf desselben noch so manches im Wege, schwache Frage nach guten russischen Weinen, Billigkeit der niedern Sorten, die nicht selten unter dem Namen von Küstenweinen gehen, und andere Ursachen mehr. Man fängt indessen an sich mehr für die Sache zu interessiren. Der simferopolsche Kaufmann 1ster Gilde Sanjutin verschiffte im Herbst 1850 eine ziemlich große Partie krimmscher Weine nach St. Petersburg; leider mißglückte dieser Versuch zum Theil, denn Sanjutin's Ankauf bestand hauptsächlich aus jungem, nicht aus gegohrenem Wein, der auf der Reise die Fässer sprengte und ausfloß. Das Uebrige soll er, wie man hört, gut verkauft haben. In einem Bericht eines Beamten, Herrn Keller, wird von einer Compagnie gesprochen, die sich in der Krimm zur Beförderung des Weinhandels in Cherssón und Nikolajew gebildet hat, allein über die Mittel dieser Gesellschaft sagt er nichts, es heißt in seinem Bericht nur, daß sie junge Thalweine aufkauft, sie mit guten Küstenweinen mischt, einige Zeit aufbewahrt und dann nach den beiden genannten Städten schickt. Nach Herrn Keller's Worten ist dieser Wein natürlich schwächer als der Südküstenwein, hat aber ein starkes Bouget und kann immer als guter Tischwein gebraucht werden.

Digitized by Google

Ausgebreiteter ist der Weinbau in Bessarabien, wo er den Eingebornen fast zum Bedürfniß geworden ist, und auch von den Bulgaren und Deutschen betrieben wird und sogar auf die russischen Colonisten übergegangen ist. Am Pruth ist ein Dorf, das 50,000—60,000 Wedro Wein macht. Das ganze in Bessarabien producirte Quantum beträgt in guten Jahren c. 3.000,000 Wedro. Freilich ist ein großer Theil desselben nur von geringer Qualität, sowohl weil die niedrigsten Lagen gewählt worden sind, selbst solche, die der Versumpfung durch Austritt der Flüsse unterworfen sind, als auch, weil man die Behandlung der Weine nicht versteht, die Sorten der Stöcke nicht getrennt sind, die Trauben beim Lesen ebenfalls nicht sortirt werden und weil die Leute mit dem Wein während der Gährung nicht umzugehen wissen. Der größte Theil des Products wird im Lande consumirt, und nur sehr wenig kaufen die Juden zu billigem Preise und schicken ihn nach Podolien, Kiew, Cherssón, der bessere Wein wird zum Theil auch nach Odessa gebracht, von wo er oft unter fremdem Namen nach Charkow kommt. Da indessen in Bessarabien auch wirklich manche gute Weine vorkommen, die zu 1—1½ R. S. per Wedro verkauft werden, so ist es keinem Zweifel unterworfen, daß in dem südlichen Theil der Provinz bei mehr Sorgfalt, bessere Resultate gewonnen werden könnten, da hier die Trauben jedesmal eine größere Reife erlangen und das Klima dem der Rhein- und Moselgegenden und Frankreichs gleich ist. Hierbei ist noch zu bemerken, daß das Land in Bessarabien und die Arbeit weit billiger sind als in der Krimm, und noch billiger als in Frankreich und anderen Gegenden. Wenn man jetzt im Durchschnitt von der Dessjatine gegen 150 Wedro zu wenigstens 75 R. S. macht, so kann der Weinbauer bei eigner Aufsicht, da der Ankauf des Landes, die Bearbeitung desselben während der vier ersten Jahre, die Anschaffung des Geräthes u. s. w. nicht 100 R. S. übersteigen dürfte, immer 70 — 80% Gewinn haben. Man hat Beispiele, daß eine Dessjatine auch 300 — 400 Wedro eingebracht hat.

In den bessarabischen Weingärten werden jetzt 31 Sorten gezogen. — Den besten Weinbau findet man zur Zeit bei Akerman und den umliegenden Dörfern. Am bekanntesten sind hier die Weine der Gebrüder Tardan, Bjeljukowitsch (welche schon einmal die goldene Preismedaille verdient haben), Dance, Pon-

Digitized by Google

cette, des Oberſt Oloffſon (im Flecken Kauſchany des benderſchen Kreiſes.)

Im J. 1851 war die Weinernte im ganzen Gouvernement ausgezeichnet, und ergab mehr als 3 Mill. Wedro, von denen Ackerman allein mehr als 100,000 Wedro lieferte. Die Kelter ergab ſoviel, daß es an Fäſſern zu fehlen anfing und der Preis derſelben ſich um das Doppelte erhöhte; man zahlte 6—7 und und 8 R. Silb. für ein Faß, deſſen gewöhnlicher Werth nur 4 R. S. iſt. Die Leſe begann in den letzten Auguſttagen und dauerte bis in den September. Die jungen Weine koſteten: in Ackerman 75 Kop. — 1 R. S., in Leontſew und Kauſchany 90—95 K. S., in den höher gelegenen Weinbergen 75 K., in den Steppen 50—60 K., in den Thälern 25—40 K. S., in Kiſchinew 20—40 K. S. per Wedro. (Landw. Ztg.)

Digitized by Google

Der Possad Klinzy und die Colonie Nowyje-Misiritschi im Gouvernement Tschernigow.

(Aus der in der „tschernigowschen Gouv.-Zeitung" abgedruckten ausführlichen Beschreibung der technischen und Manufactur-Industrie Tschernigows, von dem dortigen Gouv.-Mechaniker Gutmann.)

Der Possad Klinzy liegt an der Südspitze des surasher Kreises, von Surash 38, von Nowosybkow 33, von Starodub 50 und von Tschernigow 475 Werst entfernt. Von düstern Wäldern umgeben und auf einem sandigen Höhenplateau erbaut, an dessen Fuß das sich aus Sümpfen und Morästen herauswindende Flüßchen Turosna vorbeifließt, hat der Ort seinen ursprünglichen ganz exceptionellen Charakter beibehalten; an die Süd-, West- und Nordseite schließt sich unmittelbar der uralte Wald an und dehnt sich von hier weit hin nach Westen und Norden bis Surash aus. Die Reisenden, welche von Tschernigow, Nowosybkow, Surash und Starodub kommen, müssen ihn passiren, und der Wald tritt so nah an den Ort heran, daß sie den Possad nicht eher erblicken als bis sie sich mitten zwischen den Gebäuden des Orts befinden; um so überraschender ist ihnen daher der plötzliche Uebergang aus der lautlosen Düsterheit des Waldes in das lebendige Geschäftstreiben der breiten heitern Straßen mit ihren schönen steinernen Häusern, mit ihren 5 Kirchen und dem hohen hölzernen Glockenthurm, der seiner wunderbaren Architektur und Schönheit wegen, seines Gleichen in Russland nicht hat*). Unter den größern Gebäuden zeichnen sich besonders die Tuchfabriken der Herren Kubarew und des Ehrenbürgers Subow und Kaufmanns Stepunin durch Umfang und Bauart aus. Den munteren Gesang

*) Dieser hölzerne Glockenthurm ist Product des russischen Genies. Er wurde im J. 1801 von dem klinzer Kaufmann Iwan Kartaschow erbaut, ohne Beihülfe eines Architekten. Merkwürdig und des Studiums werth ist die Zusammensetzung und Verbindung der vielen Sparren, Balken u. s. w. Der Thurm hat 5 Etagen und ist bis zum Kreuz 168 Fuß hoch, seine Grundfläche hat 35 Fuß in der Breite und Länge.

Digitized by Google

der Arbeiter und den Lärm der Maschinen hört man weithin erschallen, vielfach wiederholt vom Echo aus dem Walde. Außer diesen beiden Fabriken sind in Klinzy noch mehrere größere und kleinere, aber seinen eigenthümlichen Charakter erhält der Ort durch die vorzugsweise hier bestehende und blühende Fabrication der wollenen Strümpfe.

Auf die Bildung und Entwickelung der Tuchfabrication in Klinzy hat der Krieg den Haupteinfluß geübt. Der erste, der hier eine solche Fabrik anlegte, war ein hiesiger Einwohner Nameus Lichomanow, der bis zum Ausbruch des französischen Kriegs, in Polen mit Tuch handelte. Durch den Einmarsch der Franzosen genöthigt sich von da zu entfernen, kam er nach dem denkwürdigen Jahr 1812 nach Klinzy, setzte sich hier ganz nieder und verschrieb ums J. 1814 ausländische Mechaniker und Meister, mit deren Hülfe er die erste Tuchfabrik anlegte und sie auch in demselben Jahr in Gang brachte. Es vergingen darauf gegen 20 Jahr, ohne daß es irgend einem Klinzer eingefallen wäre, seinem Beispiel zu folgen, obgleich viele von ihnen einen nicht unbedeutenden Handel mit dem Königreich Polen trieben und preußische und polnische Tuche durch ganz Rußland und nach Kiachta verführten. Da brach der Aufruhr in Polen aus und vernichtete zum zweitenmal den Tuchhandel daselbst und nöthigte die klinzer Kaufleute, das unruhige Land zu meiden. Als der Krieg beendigt war, fanden sie es nicht rathsam dort ihre Handelsverbindungen wieder anzuknüpfen, nachdem der Zoll für die aus dem Königreich nach Rußland gehenden Tuche erhöht worden war. Um diese Zeit, und zwar im J. 1834, als Lichomanow's Fabrik schon eingegangen war, entstanden zu gleicher Zeit mehrere Tuchfabriken, welche die ehemaligen Tuchhändler anlegten, und seitdem nimmt die Zahl und Vervollkommnung derselben in einemfort zu.

Gegenwärtig gebührt unter allen diesen Fabriken der erste Platz unstreitig jener schon obenerwähnten des Kaufmanns 2ter Gilde und Ehrenbürgers Subow und Stepunin. Auf dem der klinzer Gemeinde gehörenden Grunde, im J. 1834 erbaut, hat sie durch Fleiß und Sachkenntniß Subow's, des Hauptunternehmers, einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht, und mit den besten Maschinen und Werkzeugen versehen und durch kunstverständige, meist ausländische Meister dirigirt, liefert sie Tuche,

Digitized by Google

welche durch ganz Rußland einen rühmlichen Namen haben. Diese Fabrik besteht: 1) aus einem zweistöckigen steinernen Hauptgebäude, an das sich ein anderes steinernes anlegt, in welchem Watt's Hochdruckdampfmaschine von 32 mechanischen Kräften arbeitet und 4 Krämpelmaschinen, 25 Kardmaschinen, 8 Vorspinnmaschinen, 11 Feinspinnmaschinen, 4 Mule- oder Jennymaschinen (von denen zwei mit 240, und zwei mit 210 Spindeln), 10 Transversal- und 3 Longitudinal-Schermaschinen, 2 Bürstmaschinen, 16 Rauchmaschinen, 7 zylindrische Walkmaschinen, 2 Waschmaschinen und eine Centrifugal-Trockenmaschine für die Wolle, in Bewegung setzt; 2) aus einer Dekatiranstalt, 3) einer Appreturanstalt mit 6 Pressen, 4) einer steinernen Dampffärberei mit 4 Destillirkolben und 4 Kesseln, die mit Dampf gewärmt werden, 5) aus zwei steinernen Gebäuden, in denen sich 120 Webstühle befinden, von diesen wird auf 96 gearbeitet; in einem besondern Local wird das Tuch im Winter getrocknet, 6) aus einem Magazin, in welchem die fertigen Tuche aufbewahrt werden. Zur Fabrik gehören außerdem noch mehrere andere mehr oder minder große Gebäude. Es muß noch bemerkt werden, daß die zweite Hauptoperation des Tuchmachergeschäfts, das Waschen der sortirten Wolle, in einem warmen Gebäude verrichtet wird, das an einem von der Turosna durch den Hofraum der Fabrik geführten Kanal steht. Dieser Kanal versieht alle Theile der Fabrik mit Wasser, und war, ehe die Dampfmaschine errichtet ward, mittelst zweier unterschlächtiger Räder, der einzige Motor der ganzen Fabrik; von diesen beiden Rädern ist übrigens eins noch immer, für einen Theil der Walkmaschinen, im Gebrauch.

Diese Fabrik beschäftigt 600 Tagelöhner, welche von 10 Meistern (4 Ausländern und 6 Russen) mit 15 Gehülfen, beaufsichtigt werden. Die Oberverwaltung führt Subow selbst, dem einer der Söhne Stepunin's, seines Compagnons, zur Seite steht. Ein Director, ein Cassierer, ein Buchhalter, mehrere Schreiber und Commis bilden das Personal der Verwaltungsbehörde. Subow's Fabrik verarbeitet täglich c. 20 Pud Wolle und bringt jährlich c. 128,000 Arschin in den Handel, zu Preisen von 1 R. 40 K. bis 2 R. 50 K. S. per Arschin, und zum Gesammtwerth von 213,300 R.

Einen nicht weniger bedeutenden Platz in der Tuchmanufactur nimmt die Fabrik des Kaufmanns 2ter Gilde, Michail

Digitized by Google

Kubarew, ein. Der Subow-Stepuninschen Fabrik in dem Umfang der Production zwar nachstehend, ist sie unter allen klinzer Fabriken die erste hinsichtlich der Vollkommenheit und Eleganz ihrer Maschinen und der Vortrefflichkeit ihrer ganzen Einrichtung. Kubarew legte seine Fabrik im J. 1833, fast zu gleicher Zeit mit andern Unternehmern an; er beschränkte sich auf eine Anlage im kleinen Maßstabe, aber er war der erste, der es einsah, daß mit schlechten Maschinen und übel angebrachter Oeconomie keine gute Waare producirt, und noch viel weniger das Geschäft erweitert werden könne. Auf diesen Grundsatz gestützt, ist er auf alle zu seiner Kenntniß kommende Verbesserungen in der Tuchmanufactur aufmerksam, keine Ausgaben scheuend, nie vor Hindernissen zurückschreckend, ist er immer der erste, der das Neue und Bessere bei sich einführt. Es ist natürlich, daß in Folge dieser Richtung seines unternehmenden Geistes, seine Fabricate die gleichen Erzeugnisse anderer Etablissements immer, was Qualität und Güte betrifft, hinter sich lassen.

Kubarew's Fabrik besteht aus vier schönen steinernen, einem hölzernen und mehreren Nebengebäuden. Das Hauptgebäude und jenes hölzerne sind zweistöckig. Die Maschinen, welche sie enthält, sind: 2 Krämpel-, 9 Kardmaschinen, 1 Longitudinal- und 3 Transversal-Schermaschinen, 2 Bürstmaschinen, 6 Rauchmaschinen, 10 Feinspinnmaschinen, jede mit 60 Spindeln, 1 Mule-Jennymaschine mit 240 Spindeln, eine mechanische Drehbank von Richard Hartmann in Chemniz im J. 1851 erfunden, 42 gewöhnliche Drechselbänke, eine Dekatir-, eine Appreturanstalt und eine Färberei. Alle diese Maschinen setzt eine im Jahre 1850 aus der Cockerillschen Maschinenfabrik in Belgien verschriebene, nach Meyer's System construirte schöne Dampfmaschine von 16 Pferdekraft, in Bewegung. — Es werden hier vorzugsweise nur Tuche geringerer Sorte zu 1—1¾ R. S. die Arschin gemacht, wozu spanische und russische, in Charkow und auf den kreschtschenskischen und romenschen Jahrmärkten gekaufte Wolle verbraucht wird. Im J. 1851 wurden 39,900 Arschin im Werth von 56,000 R. in Handel gebracht, was auch die gewöhnliche Jahresproduction (von c. 40,000 Arschin) ist. Täglich werden gegen 6 Pud Wolle verarbeitet. Die Zahl der auf der Fabrik beschäftigten Arbeiter beläuft sich auf 166 beiderlei Geschlechts mit 7 Meistern. — In einer besonderen Abtheilung der Fabrik

Digitized by Google

werden wollene Strümpfe gewirkt, jährlich gegen 500 Dutzend im Werth von 3000 R. S.

Die Fabrik des Afanaſſij Kubarew, des Bruders jenes obigen, zeichnet ſich ebenfalls durch ſchöne Maſchinen aus. Es iſt ein äußerlich hübſches Gebäude, das zu gleicher Zeit mit der Fabrik des Michail Kubarew erbaut worden iſt. Die Dampfmaſchine hat 16 Pferdekraft. Das hier gewirkte Tuch beſteht aus ſpaniſcher Wolle. Es kommen davon jährlich c. 35,000 Arſchin zu 1 R. 60 K. bis 2 R. die Arſchin zu Markt, zum Geſammtwerth von 36,000 R. S. Täglich werden etwa $5^1/_2$ Pud Wolle verarbeitet durch 125 Arbeiter und 6 Meiſter, von denen Einer ein Ausländer iſt.

Auf gleicher Stufe mit dieſen Fabriken ſtehen die der Kaufmannsfrau Tat'jana Sſaposhnikow und des Kaufmanns Iwan Arenow. Beide verdienen Beachtung wegen des Umfangs ihrer Production und der Güte ihrer Tuche. Beide Fabriken, und beſonders die des letzgenannten Kaufmanns, bringen jährlich für mehr als 200,000 R. S. Waaren in den Handel, zu Preiſen von $1^1/_2$—3 R. die Arſchin.

Noch hat Klinzy 5 Tuchfabriken, welche den Kaufleuten Sheltow, Poljakow, Tſchernikow, Nowikow und Maſchkowski gehören. Dieſe ſind nicht ſo bedeutend wie jene oben erwähnten, verſchaffen aber mehr als 300 Familien Verdienſt und Unterhalt und bringen ein nicht unbedeutendes Capital in Umlauf.

Auf allen klinzer Fabriken wird vorzugsweiſe ſpaniſche Wolle verarbeitet, auch ſchleſiſche und ruſſiſche die zur Sahlleiſte verwendet wird. Man bezieht dieſe Wolle aus den Schäfereien der Gouv. Charkow, Poltawa und Jekaterinoslaw und zum Theil, c. 30,000 Pud jährlich, auch aus den Kreiſen Mglin, Koſeletz, Njeſhin, Nowgorodſſewersk und andern des Gouvernements Tſchernigow.

Die Tuche aller Fabriken werden in Moskau, St. Petersburg, Riga, Charkow, im Gouvern. Tſchernigow und auf allen Jahrmärkten von Niſhni-Nowgorod, Romny, Krolewez, Charkow, Kursk u. ſ. w. verkauft.

Vor etwa 32 Jahren brachte der mit dem Ausland Handel treibende klinzer Kaufmann Schirokow, einen deutſchen Strumpfwirker, Groß, aus Preußen und vier Wirkſtühle, um in ſeiner Vaterſtadt die Fabrication wollener Strümpfe, Hemde, Kamiſö-

Digitized by Google

ler u. s. w. einzuführen, die damals in bedeutender Menge vom Ausland bezogen wurden. Seine Maschinen wurden ums J. 1820 in Gang gesetzt, allein es zeigte sich, daß der Ausländer Groß seine Sache nicht ganz verstand; im Färben der Wolle war er schwach und auch die vom Wirkstuhl kommenden Sachen waren sehr schlecht*), in Folge dessen Schirokow, statt von seinem Unternehmen einen Gewinn zu haben, sein Capital einbüßte und nach einem Jahr genöthigt war, sein Etablissement zu schließen. Der erste Begründer der Tuchfabrication in Klinzy, der Fabricant Lichomanow, kaufte ihm seine Maschinen und Wirkstühle ab. Bei diesem arbeitete nun derselbe Groß, aber nicht mit besserem Erfolg; indessen wurde doch während seiner dreijährigen Anwesenheit auf dieser Fabrik, zu den 4 ausländischen Wirkstühlen noch 21 hinzugefügt, die unter Anleitung des Groß verfertigt wurden. Groß erhielt auch hier seinen Abschied, ging nun von einer Frabrik zur andern und baute überall Wirkstühle — allein das Zeugwirken gelang ihm nirgends, bis er endlich, da er seinen letzten Heller verzehrt hatte, Klinzy verließ, fast ohne ein Stück Brod im Sack zu haben.

Nach seiner Entfernung fanden die Leute, welche den Bau der Stühle und das Wirken auf denselben fleißig beobachtet hatten, daß die von Groß aufgestellten Maschinen ihrem Zweck nicht entsprachen und daß man anders wirken und die Wolle auch anders färben müsse. Sie dachten nach wie die Sache besser anzugreifen sein möchte. Der Anfang war gemacht, das Interesse gereitzt, und so konnte das Uebrige nicht ausbleiben. Einige Verbesserungen am Stahle wurden erfunden, man gewann auch eine gute Anleitung zum Färben, worauf die Arbeit und Qualität der Strümpfe vortrefflich geriethen.

So war nun der Grund zum Strumpfwirken in Klinzy gelegt, von wo jetzt ganz Russland mit gewirkten Strümpfen und Kamisölern versehen wird, welche den Gebrauch der ausländischen ganz verdrängt haben, und Groß, der jetzt von der freundlichen Unterstützung des Kreis-Adelsmarschalls in Saratsh lebt, denkt wohl nicht daran, daß seine mißglückten Versuche ihm

*) Da diese Beschreibung nur auf mündlicher Ueberlieferung beruht, so bin ich genöthigt sie den Lesern so wiederzugeben, wie ich sie selbst gehört habe. Anm. des Verf.

Digitized by Google

ein Denkmal in der Geschichte der Strumpfwirkerei im Gouvernement Tschernigow gesetzt haben.

Bald nach Lichomanow's Tode ging dessen Tuchmanufactur ein, die Strumpfabrication aber in andere Hände über. Mit dem J. 1833 entstanden mehrere große Strumpfwirkereien, unter denen jetzt die des Kaufmanns Awerki Pention die vorzüglichste ist. Diese ward im J. 1834 errichtet und besteht aus einem steinernen und einem hölzernen zweistöckigen Gebäude mit den erforderlichen Nebenhäusern, welche eine Krämpelmaschine, 5 Kardmaschinen, 6 Feinspinnmaschinen, 1 Trockenboden, 1 Appreturanstalt, 15 Tuchwebstühle und 10 Strumpfwirkstühle enthalten. Die Fabrik beschäftigt unausgesetzt 60 Arbeiter unter der Aufsicht eines russischen Meisters. Sie verbraucht täglich gegen 3 Pud Wolle und bringt jährlich 11,400 Arschin Tuch zu 1 R. 25 K. die Arschin, zum Werth von 14,250 R., c. 2500 Dutzend Strümpfe zu 6 R. das Dutzend, im Werth von 15,000 R. und 500 Kamisöler zu $1^1/_2$ R. das Stück, zum Werth von 750 R., in den Handel; alles zusammen für eine Summe von 30,000 R. Pention's Fabrik hat darin vor allen andern ähnlichen den Vorzug, daß alle, dem Wirken der Strümpfe vorhergehenden Operationen, wie das Krämpeln, Kämmen, Färben u. s. w. der Wolle auf derselben verrichtet werden, während die übrigen Fabricanten diese Arbeiten fremden Händen überlassen müssen.

Den zweiten Platz nimmt die Strumpffabrik des Kaufmanns Jewdokim Baryschnikow ein, welche aus einem hölzernen zweistöckigen Hause mit mehrern steinernen Nebengebäuden besteht, in denen sich 28 Wirkstühle und 2 kleine Spinnmaschinen befinden. Sie beschäftigt 42 Arbeiter unter der Leitung des Fabrikbesitzers selbst. Es werden hier täglich 1 Pud Wolle verarbeitet und c. 2000 Paar blaue und dunkelfarbige Strümpfe, zum Werth von 12,000 R. und 150 Dutzend Kamisöler von derselben Farbe, für 27,000 R. S. jährlich im Handel gebracht.

Außer diesen Fabriken giebt es noch mehrere, welche den Kaufleuten Tscherkassow, Sinelnikow, Klapzog, Kusmin, Gebr. Issajew, der Kaufmannsfrau Praskowja Kusnezow und andern gehören und jährlich gegen 6000 Dutzend Strümpfe zu Markt bringen. Bedenkt man aber, daß wenigstens zwei Drittel der Häuser des Orts von Strumpfwirkern, die nicht wohlhabend

Digitized by Google

genug sind, um förmliche Fabriken anzulegen, bewohnt werden, und daß jeder seine zwei, drei, vier und mehr Stühle hat, auf welchen gearbeitet wird, so kann man wohl mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß in Klinzy nicht weniger als 20,000 Paar Strümpfe, im Werth von 120,000 R. S. jährlich gewirkt werden.

Alle Strumpffabriken verarbeiten hauptsächlich spanische Wolle, welche sie auf den charkowschen, romenschen und andern Jahrmärkten kaufen. Das fertige Fabricat findet seine Nehmer, theils am Orte selbst, wo die Weiber sich von diesen ihren selbstgemachten Strümpfen weder im Winter noch im Sommer trennen können; der größte Theil aber geht nach St. Petersburg, Charkow, Romny, Sumy und zur nishegorodschen und Korennoi Messe.

Um dem Leser einen Begriff von der Qualität der klinzer wollenen Strümpfe zu geben, muß bemerkt werden, daß aus einem Pud gut gekämmter Wolle gewöhnlich 5 Dutzend Strümpfe gewirkt werden. Hieraus folgt denn auch zugleich, daß die Strumpfabrication von Klinzy, für sich allein gegen 4000 Pud Wolle verbraucht.

Im J. 1851 zählte man im Possad Klinzy 9 Tuchfabriken, 1 Flanell- und 7 Strumpffabriken. Es wurden 387,630 Arschin Tuch und 12,500 Arschin Flannell gewebt; die Strumpffabriken lieferten 11,400 Arschin, 9400 Dutzend und 650 Stück Waaren; in den häuslichen Anstalten wurden 10,600 Dutzend Strümpfe gewirkt. Der Werth aller dieser Fabricate betrug 821,429 R. — Eine solche Fabriksthätigkeit setzt natürlich schon eine bedeutende Ausbildung des Handwerks- und Handelsbetriebes voraus, und wirklich können die Fabriken auch mit allem, dessen sie bedürfen, am Orte selbst versorgt werden. Hier giebt es Drechler, Tischler, Schlossermeister, Schmiede u. s. w., die Weberkämme und das Anheften der Schäfte wird ebenfalls hier besorgt. Mit den Handwerken beschäftigen sich alle, die nicht auf den Fabriken arbeiten oder beim Handel betheiligt sind, und solcher giebt es hier mehr als 4000.

Wenn man das im Handelsumsatz begriffene Capital zu dem der Fabriken rechnet, so kann man das Gesammtumsatzcapital von Klinzy zu $1^1/_2$ Mill. R. S. annehmen und dies wird nicht zu groß erscheinen, da Klinzy mehr als 10,000 Einwohner beiderlei Geschlechts hat, und die reichen Fabricanten, Kaufleute

Digitized by Google

und Bürger schon an einen gewissen Luxus gewöhnt sind, der auch bis hierhin gedrungen ist.

Zur Ergänzung dieser Nachrichten über die Tuch- und andern Fabriken des Possads Klinzy, muß noch etwas von einer Tuchmanufactur gesagt werden, die, wegen ihres großen Betriebs und der Güte ihrer Erzeugnisse, einen hohen Grad von Wichtigkeit erreicht hat; es ist dies die 5 Werst von Klinzy entfernte Manufactur des erblichen Ehrenbürgers und Ritters Peter Semenowitsch Issajew, die in Russland unter dem Namen „Colonie Neu-Misiritsche" bekannt ist.

Auch die Anlage dieser Colonie wurde, wie die der klinzer Fabriken, durch den Krieg hervorgerufen. Seit längerer Zeit schon hatte P. S. Issajew im Königreich Polen, in der Stadt Sgerus des jetzigen masowetzer Gouvernements, eine Tuchfabrik besessen und seine Tuche hauptsächlich nach China versendet. Während des polnischen Aufstandes theilte diese Fabrik das Schicksal der vielen andern, worauf Issajew es nicht vortheilhaft fand sein Geschäft dort später wieder anzuknüpfen. Er zog es vor in sein Vaterland zurückzukehren und an seinem Geburtsort seine Fabrik wieder aufzurichten. Um ihr aber einen Ruf zu erwerben und den Grad ihrer Fortschritte bestimmen zu können, nahm er die Einrichtung der ausländischen Etablissements zu seinem Vorbilde. Er kannte die Stadt Meseritz in der preußischen Provinz Posen mit ihrer bedeutenden Fabrication wohlfeiler Tuche, mit denen im Lande selbst und bis nach Kiachta ein ausgedehnter Handel getrieben wurde. Er selbst hatte seine Fabricate unter dem allgemeinen Namen der „Meseritzer" mit soviel Glück nach Kiachta verkauft, und so beschloß er denn seine zu begründende Manufactur „Neu-Meseritz" (Nowyje-Mistritschi) zu nennen. Allein es fehlte ihm dazu noch ein angemessener Ort.

Gegen Ende des Jahres 1832 kaufte er von J. P. Borosdna einen Wald von 1094 Deffjatinen, für die Summe von 10,000 R. S. und legte gleich im Anfang des J. 1833 den Grund zu seiner Fabrik. Noch hatte er nicht die Absicht sich eine Dampfmaschine anzulegen; er beschloß zwei auf seinem neuen Grundbesitz aufgefundene Flüßchen Unetsch und Jelna und einen See sich als Motoren seiner Fabrik dienstbar zu machen, obgleich er sich über die mit diesem Plan verbundenen Unkosten nicht täuschen konnte. Der See, in welchen sich von Norden die Jelna

Digitized by Google

ergoß, hatte nach verschiedenen Seiten mehre Ausflüsse, die einen fast grundlosen Morast bildeten; südlich vom See floß, ohne mit diesem in Verbindung zu stehen, der Unetsch und machte die Gränze der Colonie Neu-Meseritz, weit von dem Ort entfernt, wo die Fabrik erbaut werden sollte. Um das Wasser der beiden Flüsse benutzen zu können, ließ Issajew, auf den Rath eines Mechanikers Witkins, den er aus dem Königreich Polen hatte kommen lassen, den Unetsch mit dem See durch einen Canal verbinden, den er den Petrowskischen nannte. Nachdem er so den See zum Reservoir seiner Bewegungskraft gemacht hatte, zog er einen zweiten, 6 Faden breiten und über $3^1/_2$ Werst langen Canal, vom See längs der ganzen Fabrik, dergestalt, daß das von der Jelna und dem Unetsch durch den See in den Canal gebrachte Wasser, mittelst Schleusen, wieder in den Unetsch zurückgeführt wurde. So machte Issajew seine Besitzung zu einer von allen Seiten mit Wasser umgebenen Insel.

Um den Unternehmungsgeist Issajew's und die Schwierigkeiten, die er zu bekämpfen hatte, würdigen zu können, muß man wissen, daß des Hauptcanals wegen, den er den „Neu-Mistritzerkanal" nannte, ein 80 Fuß hoher Berg durchbrochen werden mußte. — Dies alles aber ward in einem Jahr vollendet.

Der Canalbau und die Verbindung der beiden Flüsse kosteten 14,500 R.S., aber dafür ist nicht nur die Fabrik, sondern auch die ganze Colonie für immer mit dem herrlichsten Wasser und mit Fischen reichlich versorgt.

Um die Mitte des J. 1834 war man mit den Bauten der Fabrik, der Colonie und der Canäle fertig, und schon im Juli desselben Jahrs fing man an zu arbeiten. Seinen Plan unwandelbar verfolgend, hörte von da an Issajew nie auf sein Tuchgeschäft zu erweitern und für die Consolidirung seiner Colonie zu sorgen, deren eigentliches Bestehen erst im J. 1840 zu Stande kam, denn erst in jenem Jahr wurde der Contract mit den Ausländern geschlossen, die sich als Colonisten auf seinem Grund und Boden niederlassen wollten.

Der Bestand der Fabrik ist jetzt folgender: 7 steinerne mit Eisen gedeckte Häuser, von denen das eine zweistöckig, 68 Arschin lang ist und die Weberei enthält; das zweite 81 Arschin lang und einstöckig, ist die Färberei mit 4 warmen und einem kalten Kolben und 7 großen Kesseln, zum Färben der Wolle und

Digitized by Google

des Tuches; das 3te Gebäude, 62 Arschin lang und zweistöckig, enthält ebenfalls eine Weberei, und hier wird auch appretirt und sortirt; das 4te ist 54 Arschin lang, zweistöckig; im obern Stock werden die Tuche gereinigt, im untern sind die Schmiede- und Schlösserwerkstätten und der Raum, wo die Wolle getrocknet wird; das 5te ist ein hohes 91 Arschin langes Gebäude, in welchem die Tuche im Winter getrocknet, decatirt, und die Kardendisteln aufbewahrt werden; das 6te enthält eine Hochdruck-Dampfmaschine neuester Construction nach Meyer's System, von 26 Kraften, und einen von der Maschinenfabrik Richard Hartmann's in Sachsen verschriebenen Dampfkessel; das 7te 40 Arschin lange zweistöckige Gebäude wird zum Aufbewahren der Wolle und anderer Materialien gebraucht. Zu diesen Gebäuden gehören noch 7 hölzerne von verschiedener Größe und eine Menge anderer Häuser.

Die in allen genannten Localen aufgestellten Maschinen sind: 120 Webstühle, 5 Krämpelmaschinen, 24 Kardmaschinen, 8 Vorspinnmaschinen, 8 Spinnmaschinen, von denen 2 mit 180, 5 mit 240 und eine mit 270 Spindeln, 3 zylindrische Walkmaschinen aus Sachsen und 4 aus Moskau nach Esser's Erfindung, 14 verschiedenartige Rauchmaschinen, 9 transversale und 2 longitudinale Schermaschinen nach der Erfindung von Merzfeldt in Moskau, 1 Decatirmaschine, 2 Waschmaschinen, 6 Kübel zum Waschen der Wolle, 1 Centrifugal-Trockenmaschine für Wolle und 1 Sandelholzschneidemaschine und 1 dergleichen für ordinaires Holz.

Alle diese Maschinen werden abwechselnd durch Dampf und Wasser bewegt; vom März bis Juli werden die Wasserräder in Anspruch genommen, vom Juli an, besonders wenn der Sommer warm und des Wassers weniger ist, arbeitet die Dampfmaschine. Die Fabrik beschäftigt beständig 600 Arbeiter unter der Direction von 10 Meistern, von denen 6 Ausländer und 4 Russen sind. Die Oberdirection führt Issajew selbst; bei der ökonomischen Verwaltung ist ein Director, ein Buchhalter, ein Cassirer mit 4 Gehülfen, und Commis für jede besondere Partie angestellt.

Zu dieser Fabrik gehören 986 mit Bau- und Brennholz bestandene Dessjatinen. Diesen seinen Wald schont Issajew soviel als möglich, indem er einen großen Theil seines Brennholzes kauft.

Jeden Tag werden 25 Pud Wolle verarbeitet, und 120,000 Arschin feiner Tuche kommen jährlich in den Handel, zu Preisen

Digitized by Google

von 1 R. 80 K. bis 4 R. 50 K. die Arschin und zum Werth von 250,000 R. S.

Außer den 600 Arbeitern, die zu verschiedenen Nationen gehören, leben auf Issajew's Grundstück 12 deutsche Colonistenfamilien; die Zahl der deutschen Familien ist überhaupt 44, für die Issajew eine Kirche mit einem Glockenthurm und eine Schule gebaut hat.

Schließlich ist zu bemerken, daß der jetzige blühende Stand dieser Fabrik, das Werk der unausgesetzten Thätigkeit ihres Besitzers ist, der auch jetzt nicht aufhört alles bei sich einzuführen, was seinem Fabricat einen höhern Werth geben kann. Seine Tuche, die auch ohne dies schon einen europäischen Ruf haben, wurden auch auf der londoner Ausstellung nach Verdienst geschätzt und durch Ertheilung einer Medaille ausgezeichnet.

Die in Issajew's Fabrik verarbeitete spanische Wolle wird von den Schäfereien des tschernigowschen Gouvernements (circa 5000 Pud jährlich), und der Gouv. Charkow, Jekatherinoslaw und Poltawa bezogen. Die Tuche werden nach St. Petersburg, Moskau und auf den Jahrmärkten von Romny, Charkow, Kursk, Nishni-Nowgorod und andern verkauft. (Hand.-Ztg.)

Digitized by Google

Einige Worte über die Orchideen.

(Geleſen im Winter 1846.)

Es wird Sie vielleicht nicht langweilen, M. H., wenn ich Ihnen einige Worte über eine Pflanzengruppe ſage, welche von jeher die Aufmerkſamkeit der Pflanzenfreunde auf ſich gezogen, in neueren Zeiten aber eine noch größere Bedeutung erhalten hat, ich meine die Gruppe der Orchideen.

Die Sonderbarkeit der Bildung dieſer Gewächſe, ſowohl in ihren vegetativen als in ihren Fruchtificationscharacteren, die merkwürdigen Eigenſchaften, welche man in ihnen erkannte oder zu erkennen glaubte, die Schwierigkeit ihrer Cultur in den Gärten, geben dem Studium derſelben einen beſondern Reiz.

Die geographiſche Verbreitung der Orchideen bietet manches Eigenthümliche dar. Unſere hyperboreiſchen Gegenden ſind im Ganzen arm, doch fehlt es nicht an einigen ſehr ausgezeichneten und wunderlieblichen Formen, wie die Cypripedien und die ſchöne Calypso borealis, welche ſich mit manchen herrlichen Erzeugniſſen der Aequatorialgegenden an Schönheit wohl meſſen können, doch iſt, wie geſagt, die Zahl der Arten gering. In dem temperirten und ſüdlichen Europa und in den correſpondirenden Breiten von Aſien und Nord-Amerika wird ihre Anzahl ſchon bedeutender. Alle europäiſchen, nordaſiatiſchen und nordamerikaniſchen Arten, deren Geſammtzahl kaum einige hundert überſteigen möchte, ſind terreſtriſch, und in dem Boden ſelbſt wurzelnd, oder, wie Goodyera repens, Orchis cucullata, Corallorhiza, im Mooſe wachſend und mit ihren Wurzelhärchen ſich an dieſes anſchließend. Nur das Epipogium Gmelini, wenn es auch nie auf lebenden Baumſtämmen vorkommt, verlangt, vielleicht als einziges Beiſpiel einer Epiphyte unſerer Breiten, verwittertes Holz zu ſeinem Anhaltspuncte. Reicher ſind die temperirten Himmelsſtriche der ſüdlichen Hemiſphäre, das Vorgebirge der guten Hoffnung, die ſüdliche Hälfte von Auſtralien

Digitized by Google

und des gemäßigten Südamerika. Aber auch hier herrschen die Formen vor, welche in der Erde wachsen, und nur wenige Arten sind epiphyt. Die südafrikanischen Orchideen sind dabei ganz besonders wegen ihrer Widerspänstigkeit, sich in das Joch der Cultur zu fügen, berüchtigt. Ganz anders gestaltet sich das Leben der Orchideen in den Aequatorialgegenden; wie in den extratropicalen Regionen die Erdorchideen mehr oder weniger ausschließlich zu Hause sind, so finden sich diese dagegen in den Tropen auf das Minimum reducirt, und die Epiphyten treten nun in der ganzen Fülle und mit dem ganzen Reichthume ihrer Schönheit in Form und Farbe, ihrer Seltsamkeit, ihres üppigen Wohlgeruchs auf, und nur die höheren Gebirgsgegenden, deren Clima dem der höheren Breiten ähnelt, ernähren eine verhältnißmäßig größere Menge jener Formen, welche uns heimathlich sind. Wenn nun manche der tropischen Orchideen der Glut und der Dürre der äquinoctialen Sonne auf ihrem Standorte auf dürren Felsen oder auf Bäumen, welche in der trocknen Jahreszeit ihre Blätter verlieren, trotzen, so sind doch bei weitem die meisten derselben Bewohner der feuchten Urwälder, wo sie die Stämme und Zweige der höchsten Bäume mit dem mannigfaltigsten Schmucke zieren. Dieser lustige Wohnort (und manche kommen niemals nahe an den Boden herab) hat ihrer genaueren Kenntniß von je her nicht geringe Schwierigkeiten entgegengesetzt, und es wird noch eine lange Zeit dauern, ehe man den größten Theil derselben kennen gelernt haben wird; dazu kommt noch, daß einige auf eine sehr beschränkte Localität angewiesen zu sein scheinen, ob schon manche andere, wie **Epidendrum cochleatum**, über viele Breitengrade verbreitet sind. Wenn auch das Leben der eigentlichen Parasiten noch viel merkwürdigere Erscheinungen darbietet, als die Vegetation der Orchideen, so ist doch allen beobachtenden Reisenden das Ungewöhnliche dieses Wachsthums aufgefallen; Rumphius, dieser ausgezeichnete Forscher, muß von diesen Wunderpflanzen ganz entzückt gewesen sein, wie aus seiner Beschreibung derselben im **Herbarium Amboinense** hervorgeht.

Es ist vielleicht angemessen, den vorher gebrauchten Ausdruck Epiphyten zu erörtern: man bezeichnet mit demselben diejenigen Pflanzen, welchen lebende oder abgestorbene Bäume mittelst der Wurzeln jener Gewächse nur als Anheftungspuncte die-

Digitized by Google

nen, ohne daß ihre eigne Substanz sich denselben einverleibt; alle parasitischen Orchideen gehören zu dieser Categorie; ihre Wurzeln heften sich an die Rinde an, und saugen die Feuchtigkeit derselben, so wie die athmosphärische Feuchtigkeit auf; es ist kaum zu glauben, daß der Nahrungssaft der Bäume selbst ihnen von Nöthen sei; doch mögen chemische Verhältnisse der Rinde einen bedeutenden Einfluß ausüben, da einige Orchideen sich ausschließlich auf gewissen Bäumen vorfinden und freudig nur auf diesen gedeihen, andere Bäume hingegen gar keine Epiphytenträger sind. Wie gesagt, findet sich unter den Orchideen kein einziger Parasit; diese incorporiren ihre eigene Substanz in das Gewebe des lebendigen Substracts, wie es der Fall mit unserer Mistel und mit den zahlreichen Verwandten derselben ist, welche die heiße Zone erzeugt, und das Leben der Parasiten geht mit dem Leben der Parasitenträger verloren. Die meisten Orchideen wachsen sporadisch, oft ungemein vereinzelt, doch gibt es sowohl tropische als extratropische Arten, welche in Menge beisammen gefunden werden. So bei uns Orchis latifolia, O. palustris, und die wunderherrlichen amerikanischen Sobralien, die mit ihren 8—12 hohen Stengeln, ganze Röhrichte bilden.

Wenige Gattungen gehören sowohl der alten Welt als auch Amerika an; bei weitem die allermeisten Gattungen sind ausschließlich gerontogeisch oder amerikanisch.

So wie die Zahl der Arten mehrerer Pflanzengruppen in den systematischen Aufstellungen in den letztern Jahren in fast unglaublichen Verhältnissen zugenommen hat, so ist dieses auch mit den Orchideen der Fall. Linné zählte in der zweiten (classischen) Ausgabe seiner Species plantarum von 1763 — 99 Arten, welche er in 8 Gattungen vertheilt hatte; alle Epiphyten waren in eine Gattung (Epidendrum) gebracht, welche 30 Species enthielt; es scheint die Vanille der Linné'sche Typus dieser Gattung gewesen zu sein (und so mag denn hier dasselbe Unrecht geschehen sein, welches man mit mehreren Gattungen z. B. mit Erica sich hat zu schulden kommen lassen, aus der typischen Species eine andere Gattung zu machen und die abweichenden Arten zum Kern der alten Gattung zu erheben). Willdenow führte im Jahre 1805, nach Olof Swartz ersten Versuchen einer naturgemässeren Anordnung, 386 Arten in 27 Gattungen auf. Die Entdeckungen von R. Brown, Bauer, Lindley ꝛc. brach-

Digitized by Google

ten die Zahl der Orchideen bei Sprengel im Jahre 1827 auf 800 Arten und 129 Genera; Lindley endlich, der jetzige Vater der Orchideen, führt in seinem Buche von 1840 — 1980 Arten auf, zu denen er schon damals außerordentlich reiche Supplemente vorräthig hatte, und die Zahl der Genera beläuft sich jetzt bei Endlicher auf 350.

Das vegetative System der Orchideen bietet eine Menge Eigenthümlichkeiten dar. Der größere Theil der Erdorchideen hat dicke fleischige Wurzeln, denen die Zertheilung in viele feine Zasern abgeht, wogegen sie oft mit unzähligen weißen oder wasserhellen Einsaugungshärchen bekleidet sind. Zuweilen werden einige dieser Wurzeln zu dicken rübenförmigen, ich möchte sagen Saftbehältern ausgedehnt. Bei sehr vielen findet sich ein eigenthümliches **Hibernaculum** für den Keim des künftigen Jahres in Form von mehr oder weniger rundlichen Knollen, welche bei einigen unzertheilt, bei andern fingerförmig zerschlizt sind. Die Wurzeln der Epiphyten, welche als Luftwurzeln oft in bedeutender Länge herabhängen, theils aus der Basis der Pflanze, theils aus ihrem Stamme entsproßen, sind gewöhnlich sehr saftig und dick, und nur zartere Arten, welche an den Stämmen der Bäume stets feuchter Urwälder sprossen, zeigen ein Netz von feinen, zuweilen harten Wurzeln. Außer den Luftwurzeln sieht man bei der größern Zahl der Epiphyten knollenförmige Organe, welche dem Wurzelsysteme nicht angehören, sondern gewißermaßen verkümmerte Stämme sind, und in der Form grüner, rundlicher oder länglichter vielgestalteter Zwiebeln (Pseudobulben) Saftbehälter bilden, welche theils zwischen den Blättern, theils an den Stämmen selbst entsprossen, und vorzüglich denjenigen Arten wesentlich zu sein scheinen, welche einem jahreszeitlichen Wechsel von Näße und Dürre ausgesetzt sind. Bei einigen wachsen sie zu langen, dicken, hohlen Stämmen aus, deren sich die Indianerknaben erfreuen, um ihnen als Trompeten zu dienen (**Schomburgkia tibicina**). Diese Organe tragen theils Blätter, theils Blüthen, und ihr Leben ist so zähe, daß sie zuweilen jahrelang aus ihren natürlichen Verhältnissen gerissen, dennoch Saft und Leben behalten, und der monatelangen Hitze und Dürre der Tropen trotzen. Durch solche Anhäufungen zähen Saftes geschieht es, daß manche Orchideen, ohne Erde oder Baumrinde in den Zimmern aufgehangen, Jahrelang vegetiren

Digitized by Google

und ſogar blühen, und ſomit mit vollem Rechte den Namen Luftpflanzen verdienen. Einige von ihnen blühen zugleich mit den neuen Trieben, andere nach vollendetem Blatttriebe beim Eintritte der trocknen Jahreszeit. Vor allen wunderlich iſt die Entwicklung der Blüthenzweige der Stanhopeen und Acineten, welche von der Baſis der Pflanze aus nach unten wachſen, durch die faule Baumrinde oder das faule Holz worauf ſie wohnen, oder durch die Seitenöffnungen der Baſen, in welchen man ſie cultivirt, hindurch brechen, und in herabhängenden Trauben ihre Blüthenpracht entfalten.

Die Blüthen, in denen ſo ausgezeichnete Bildungen hervortreten, tragen insgeſammt, mehr oder weniger deutlich, mehr oder weniger verſteckt den Typus der Lilienblumen, der ſich in der Dreizahl gründet. Keine Orchidee hat eine vollkommen regelmäßige Blume; immer zeigen ſich auf die mannigfaltigſte Weiſe Verwachſungen, Verkümmerungen oder luxuriöſe Entwicklungen auf Koſten eines verkümmerten Organes. Immer ſind die drei Staubgefäße meiſt auf ein einziges, in einer ſeltenen Ausnahme auf zwei reducirt, und erſcheinen nie in der Vollzahl drei; ſtets ſind ſie mit dem Piſtil organiſch verbunden (**Gynandrie**); immer zeigen die Staubgefäße eine ganz ungewöhnliche Bildung, deren Analogen ſich nur bei den Asclepiadeen ꝛc. wiederfindet; ohne Ausnahme iſt Eine Abtheilung des dreitheiligen innern Verticills der Blumenhülle dem Säulchen der Generationsorgane gegenübergeſtellt und gewöhnlich durch eigenthümliche Geſtalt ausgezeichnet (**Labellum**); gewöhnlich ſind die drei Blätter, welche den äußern Verticill des Blüthenſyſtems bilden (und an deren Baſis auswendig, auf der Spitze des Ovarium die Nectardrüſe und Nectarſecretion ſich befindet), gleichförmiger geſtaltet, wenn auch häufig zwei derſelben mit einander verſchmolzen ſind. Immer iſt die Saamenkapſel dreitheilig und einfächrig und mit unzählbaren kleinen an parietalen Gefäßbündeln befeſtigten Saamen gefüllt, welche mit einem zarten Netze umgeben und nur bei der einzigen Vanille nackt ſind. Die ſeltſamſte Anomalie aber, welche dieſe Pflanzen in ihrem Blüthenſyſtem darbieten, verdient beſonders herausgehoben zu werden. Die amerikaniſchen Gattungen **Catasetum**, **Monachanthus** und **Myanthus** haben eine ſo heterogene Blüthenbildung, daß es niemandem einfiel an ihrer Verſchiedenheit als ſelbſtſtän-

Digitized by Google

dige Gattungen zu zweifeln; wider allen Anschein von Wahrscheinlichkeit fand man aber nicht blos die eine in die andere verwandelt, sondern, was alle Zweifel lösen mußte, fanden sich sogar in einer und derselben Blüthentraube die beiden heterogensten Gebilde vereinigt, und so wurden die neuen Gattungen auf die wunderbarste Weise über den Haufen geworfen. Dieselbe außerordentliche Erscheinung, welche nach spätern Beobachtungen auf ein polygamisches (diclinisches) Verhältniß hinzudeuten scheint, tritt auch bei der Gattung Cycnoches ein; ich suche Ihnen diese Sonderbarkeit durch eine vorliegende Skizze deutlich zu machen.

Der Nutzen der Orchideen im gemeinen Leben ist im Vergleiche mit dem mancher andern Pflanzengruppe gering. Als Nahrungsmittel sind die schleimig-mehligen Knollen der Salep gebenden Erdorchideen, und einige neuseeländische Arten, welche von den Eingebornen genossen werden, von Wichtigkeit; auch ist der Saft der Pseudobulben einiger Arten, den die Bewohner der südamerikanischen Urwälder auszusaugen pflegen, durststillend. Einige wenige Arten besitzen Arzneikräfte; die restaurirenden Kräfte, welche man den Knollen der Erdorchideen zuschrieb, mögen wohl zum Theil auf Vorurtheilen beruhen. Die fleischigen Pseudobulben mancher Baumorchideen enthalten einen zähen klebrigen Saft, der theils zum Eindicken mancher Flüssigkeiten, wie die des Wuraligiftes, theils zum Leimen gebraucht wird. Die Vanille ist längst als Gewürzpflanze bekannt und geschätzt. Von den Samen des schönen Grammatophyllum speciosum bereiten nach Rumphius die Damen der Molukken ein Philtrum, welches die Männer zu unwiderstehlicher Liebe zwingt. Uebrigens rühmt er dieselben Samen als Arznei in manchen endemischen Krankheiten des indischen Archipelagus.

Die Vanille ist die einzige Pflanze dieser Familie, welche der Gegenstand einer industriellen Cultur ist, doch ist diese sehr beschränkt, da in Mexico wie in Guyana ein großer Theil der verkäuflichen Schoten von wildwachsenden Pflanzen gesammelt wird.

Schon längst hatte die Schönheit, die Seltsamkeit, der Wohlgeruch europäischer Orchideen viele Pflanzenfreunde bewogen, sie in ihren Gärten anzusiedeln; die Kinder der Wildniß aber verschmähten die Sorgfalt ihrer Pfleger und wollten sich nicht zähmen lassen, und in der That wollen sich viele der ge-

Digitized by Google

wöhnlicheren Arten auch bis jetzt zu keiner Nachgiebigkeit verstehen, und erhalten sich gar nicht oder nur wenige Jahre in den Gärten; doch waren einige dankbarer und erfreueten ihre Besitzer durch ihr Gedeihen; so ist es der Fall mit vielen Ophryden, und wenn die europäischen Cypripedien nur mit Mühe erhalten werden konnten, so geschah es doch leichter mit ihren nordamerikanischen Gattungsverwandten. Vollkommen störrisch und unbeugsam zeigten sich die capischen und viele der neuholländischen Orchideen. Aus Samen sie zu erziehen, war niemals jemandem gelungen. Fand man so große Schwierigkeiten bei der Cultur der Erdorchideen, so mochte man sich an die Epiphyten gar nicht wagen, und doch erhielten sich einige derselben seit langen Jahren in unsern Gewächshäusern, und gediehen wohl trotz aller Vorurtheile. So das **Epidendrum cochleatum**, welches man wie ein Zwiebelgewächs, in Erde zog, und die Vanille, welche jedoch erst im Anfange dieses Jahrhunderts zum ersten Mal in Europa blühete und erst vor 5 Jahren zum ersten Mal und zwar nach künstlicher Befruchtung, ihre Früchte reifte *).

In diesem Zustande von Stagnation, trotz aller wünschenswerthen Eigenschaften dieser Kinder der Flora, trotz allen Wünschen der Gartenfreunde, blieb die Orchideencultur lange, lange Jahre, und endlich, kaum vor 20 oder höchstens 25 Jahren brachten Reisende mehrere der schönen Luftpflanzen nach Europa, und namentlich nach England, und bei den ungeheuern Mitteln, welche diesem Lande zu Gebote stehn, führte die Perspective, eine neue wunderliche Welt in den Glashäusern sich entwickeln zu sehn, und über alte Vorurtheile der Pflanzencultur zu siegen, die Orchideenzucht bald zu einer früher nicht geahndeten Höhe. Fleißige Sammler brachten und bringen unaufhörlich diese Wunderpflanzen aus allen Welttheilen, und man fand, daß die Anzucht und Erhaltung der Epiphyten, an welcher man so lange Jahre verzweifelt hatte, in den meisten Fällen weniger Schwierigkeiten darbot, als die Cultur vieler andern Gewächse und namentlich vieler Erdorchideen. Man gewann die Pflanzen, welche die Mühe, die man sich mit ihnen gab, so reichlich belohnten,

*) In dem gräflich Rasumowskischen Garten in Gorenki bei Moskau blühete **Vanilla planifolia** zum erstenmale, und sehr reichlich, im Jahre 1810.

Digitized by Google

immer mehr lieb, man bauete ihnen eigne Häuser, um sie naturgemäßer pflegen zu können, vervollkommnete ihre Cultur immer mehr und mehr, und so ist eine förmliche Orchideomanie daraus geworden, welche ihre Wurzel in England hat, aber auch auf dem Continente von Europa immer mehr um sich greift, und welche doch etwas Edleres hat, als die alte Tulipomanie der Holländer. Es mag etwas Uebertriebenes darin liegen, aber wenn man alles Wunderbare dieser Pflanzen, die große, immer neue Mannigfaltigkeit und Seltsamkeit ihrer Formen, ihre herrlichen Farben, die reiche Fülle ihres Wohlgeruchs recht beobachtet, so verzeihet man es doch lieber, daß der Herzog von Devonshire die erste **Phalaenopsis amabilis** mit 500 Pf. St. bezahlte, als die Thorheit des Tulipomanen, der eine größere Summe für eine Varietät oder gar für den ausschließlichen Besitz einer der tausendfach ähnlichen Tulpen aufwandte.

Die vollständigste Orchideensammlung, welche in diesem Augenblicke existirt, ist die der Handelsgärtner Loddiges in Hackney bei London, welche im Anfange des Jahres 1844 nicht weniger als 1916 Arten aufzählte, und deren Werth so groß ist, daß der Käufer, der auch nur ein Exemplar von jeder Art ihrer Sammlung besitzen wollte, zu diesem Zwecke mehr als eine Million Rubel aufwenden müßte.

Ungemein demüthigend aber ist es für die Cultivatoren, daß bis jetzt fast alle Bemühungen, Orchideen aus Samen zu ziehen, vergeblich gewesen sind. Nur zufällig haben in manchen Gewächshäusern einige von selbst ausgefallene Samen gekeimt, und dies ist mir selbst in dem Rasumowskischen Garten geschehn. Jetzt endlich erfahre ich, daß Prof. Klotzsch in Berlin und der Hofgärtner Schott in Schönbrunn einige glückliche Versuche gemacht haben sollen. Möchten ihre Entdeckungen zu günstigen Resultaten führen!

Was von jeher die Orchideenbewunderer angezogen hat, ist die Seltsamkeit ihrer Blüthenformen, und die wunderlichsten Aehnlichkeiten, welche eine blühende Phantasie in ihnen entdeckt. Schon unsere europäischen Orchideen lassen in ihren Blüthen Fliegen, Bienen, Bremsen, Wespen, Spinnen, auch nackte Menschen finden, andere zeigen Gebilde von großen seltsamen Schmetterlingen (**Phalaenopsis, Oncidium papilio**), von Heuschrecken und Mantis; in andern sieht man Muscheln, noch

Digitized by Google

in andern kommen Frösche, Kröten, Eidexen, Schlangenköpfe zum Vorschein; die schöne Peristeria trägt in ihrer Blume eine reine Taube mit ausgebreiteten Flügeln, und wird in Südamerika mit mehreren andern schönblüthigen Arten bei religiösen Ceremonien gefeiert; Adler, gekrönte Vögelchen, Schnepfenköpfe mit langen Schnäbeln fehlen auch nicht; endlich kommen Aeffchen, Ochsenköpfe mit großen Hörnern, Katzenköpfe, geharnischte und behelmte Männer zum Vorschein. Und da ich Sie nun einmal in diese Feen- und Wunderwelt geführt habe, so mache ich Sie zuletzt auf einen Hexentanz aufmerksam, den Lady Grey aus getrockneten und nur wenig verzerrten Orchideen Blüthen zusammengesetzt, und den Bateman in seinem Prachtwerke über mexicanische und guatemalische Orchideen abgebildet hat.

F. E. L. Fischer.

Digitized by Google

Professor Elias Lönnrot's Antrittsvorlesung.

Das Helsingforser Morgenblatt theilt in seiner № 15 folgenden Bericht über die Antrittsvorlesung des Prof. Elias Lönnrot mit.

Der Redner begann damit, daß sein Auftreten an dieser Stelle leider eine traurige Erinnerung an den schmerzlichen Verlust wäre, den die Universität vor nicht langer Zeit durch das Dahinscheiden seines unvergeßlichen Vorgängers Castrén erlitten hätte, einen Verlust, den Finnland beweine, das Ausland beklage und der für die Wissenschaft unersetzlich sei; darauf bat er um Erlaubniß einige Worte über die Sprachen und deren Entwicklung im Allgemeinen als eine Einleitung zu seinem Thema „das gegenseitige Verhältniß des Finnischen, Ehstnischen und Lappischen zu einander" voranschicken zu dürfen.

Als Ausgangspunct wählte der Redner die gewöhnliche Eintheilung der Sprachen in todte und lebende, welche Eintheilung die Betrachtung der Sprache als eines der Entstehung, der Entwicklung und dem Untergange unterworfenen organischen Gebildes zu Grunde liege. So wisse man, daß die schwedische Sprache vor 1000 Jahren noch nicht da gewesen sei und man brauche seine Blicke eben nicht weit zu werfen, um Beispiele von Sprachen zu finden, welche spurlos unter dem Einfluß anderer Sprachen von mächtigeren und gebildeteren Nationen verschwunden wären. Der Redner habe selbst mehrfach Gelegenheit gehabt, dies zu bezeugen. So habe er sich in Kuolajärvi-Lappmarken vergebens nach einem Individuum umgesehen, das noch einige Kenntniß von dem Lappischen, der frühern Muttersprache dieser Gegend hätte. Alles sprach schon finnisch, obwohl in einem besondern Dialekt. Ein anderes ähnliches Beispiel hatte der Redner unter den Tschuden am Onega-See gefunden, die ihre Sprache gegen die russische vertauscht hatten. Dasselbe Schicksal erwarte auch das finnische in den schwedischen und norwegischen Finnenwäldern und der Tag sei nicht fern, wo die Bewohner dieser Gegenden in ihren Hütten ein Buch haben würden, von dem sie

Digitized by Google

sagen müßten, daß, wie sie gehört, ihre Vorfahren die in demselben befindliche Sprache gesprochen hätten. Die Indianerstämme in Nordamerika sowie unsere eigenen Stammverwandten in Asien geben eben so gut ein Beispiel, wie Sprachen unter dem Drucke mächtigerer Stämme untergehen. Aber auch herrschende Sprachen habe man von demselben Schicksal betreffen sehen, namentlich das Lateinische und das Sanskrit. Der Unterschied sei nur der, daß die Sprache im erstern Fall von einer andern verdrängt worden sei und höchstens nur einige schwache Erinnerungen ihrer Existenz in einigen von der andern Sprache aufgenommenen Wörtern hinterlassen habe, im letztern Fall aber die herrschende Sprache einer Auflösung verfallen wäre und mehreren neuen, die sich durch ihre Vermischung mit fremden Elementen bildeten, als Grundlage gedient hätte. Der Untergang einer Sprache könne somit nach seiner Ansicht vornehmlich zweien Ursachen zugeschrieben werden, einer innern Auflösung und einer fremden Einwirkung, beide Ursachen seien jedoch gewöhnlich zusammen thätig.

Als organische Gebilde befänden sich die Sprachen in einem beständigen Entwicklungsproceß. Die Sprache eines Volks gestaltet sich verschieden je nach dem Lande, das es bewohnt, nach der Lebensweise und dem Standpunct der Civilisation. So lange ein Volk sich noch in den ersten Stadien der Entwicklung befindet, die Communication schwach, die Industrie ohne Leben ist und die Zeit einförmig und langsam verstreicht, sind die Wörter lang, die Constructionen synthetisch, der Reichthum und die Fülle der Endungen groß, denn das Volk hat keinen Mangel an Zeit und es sieht so aus, als weile es mit einer gewissen Liebe bei seinen langen wohlklingenden Wörtern. Ist ein Volk aber in ein thätigeres Leben getreten, haben der Handel und die Industrie mit ihrem Getriebe die Einförmigkeit des Naturlebens zurückgedrängt, ist die Zeit ein Aequivalent des Geldes geworden, dann darf man sich nicht wundern, wenn das Volk seine Zeit für die langen Wörter zu kurz findet und nach und nach die Endungen fortwirft, Zusammenziehungen eintreten läßt, ange Vocale verkürzt, analytische Constructionen benutzt u. s. w. Diese Erscheinung sei auch in Finnland zu finden. In Karelien, Savolax und Ostbottnien, wo die Höfe einzeln liegen und von einander weit entfernt sind, ist die Sprache der Bewohner

Digitized by Google

vocalreich und die Endungen volltönend, wogegen sie in Tavastland und an den Küsten durch Zusammenziehungen und durch Abwerfung der Vocale in den Endungen verkürzt ist. Hieraus könne man sehen, wie vergeblich das Bemühen derjenigen sei, die darauf ausgingen eine stationäre Orthographie in einer Sprache einzuführen, wie sie im Französischen und Englischen da sei, da es doch immer geschehen müsse, daß eine Sprache sich während ihrer Entwicklung bedeutend verändert, so daß, wenn man in Zukunft nach seiner Ansicht nothwendig gezwungen wäre eine Reform in der Orthographie dieser beiden Sprachen einzuführen, dieselben sich von ihrer jetzigen Gestalt mehr unterscheiden müßten, als das Altgriechische vom Neugriechischen, das Dänische vom Schwedischen u. s. w. In Betreff des Finnischen glaubte der Redner jedoch Ursache zu haben einen zum Theil entgegengesetzten Entwicklungsgang annehmen zu dürfen, so daß die Sprache erst, nachdem das Volk sich in dem Lande, das es jetzt bewohnt, niedergelassen, die erweiterte Gestalt erhalten hätte, durch die sie sich von den übrigen Sprachen desselben Stammes unterscheidet. Demnach betrachtete der Redner die Vocale der Endungen als später entstanden, was man daraus sehen könne, das dieselben in verschiedenen Dialekten ganz verschieden wären: das Olonez'sche hat z. B. u und y, wo die übrigen a und ä darbieten.

Mit Uebergehung der übrigen scythischen Sprachen, welche historische Benennung der Redner nach Rask's Vorgang der geographischen d. h. dem Namen des finnischen (altaischen) Sprachstammes vorzieht, wollte der Redner nach dieser Einleitung in einigen kurzen Zügen das Verhältniß des Finnischen, Ehstnischen und Lappischen unter einander schildern.

Von diesen Sprachen bietet das Lappische, nach der Ansicht des Redners, ohne Zweifel die ältesten Formen dar, sowie das Finnische und Ehstnische Spuren davon tragen, daß die sich später von einander getrennt haben. Die Wahrscheinlichkeit der größern Uebereinstimmung des Lappischen mit der Ursprache beruhe nicht nur auf äußern Gründen — auf der Abgeschiedenheit der Lappen von andern Völkern — sondern auch auf innern, unter denen der Redner die dem Lappischen mit verwandten asiatischen Sprachen gemeinsame Aspiration nannte, so wie den ebenfalls mit denselben gemeinsamen Mangel der Vocale y und ö, welche

Digitized by Google

das Finnische und Ehstnische durch Berührung mit dem Schwedischen und Deutschen erhalten haben sollen. Im Ehstnischen findet man Spuren des analytischen Einwirkens durch Berührung mit andern Völkern und durch mannigfaltigere Schicksale. Die Laute sind nicht bloß auf Zusammenziehung, sondern auch durch Vocalveränderungen verkürzt. Das Finnische unterscheidet sich von dieser Sprache durch Erweiterung der Endungen und durch die Vocalharmonie, welche der Redner, obwohl eine entgegengesetzte Ansicht geäußert worden ist, als etwas der finnischen Sprache durchaus Eigenthümliches anzusehen kein Bedenken trug, sowie auch den Reichthum der Endungen, welche die verschiedenen Begriffe nüanciren. Das Finnische hat 15 Beugefälle, während das Lappische nur acht zählt, von denen nur 6 mit den übrigen finnischen Sprachen gemeinsam sind: das Finnische hat also 9 hinzugefügt und zeigt noch deutliche Spuren eines Beugefalls auf — **nta**. Dagegen hat das Ehstnische im Plural verschiedene Endungen für den bestimmten und unbestimmten Begriff in verschiedenen Beugefällen, während das Finnische nur im Genitiv des Plurals etwas dem Entsprechendes darbietet (**lapsen** und **lapsien**, **ihmisten** und **ihmisien**, **lautoin** und **lautojen**), ohne daß jedoch der Sprachgebrauch einen andern Unterschied zwischen diesen Formen machte, als den auf den Forderungen des Ohres beruhenden.

Der Redner fügte noch einige Worte hinzu über das Verhältniß, in welches die Sprachen während ihrer Entwickelung zu andern Sprachen treten. Einem fremden Einfluß ausgesetzt, büßt eine Sprache bis auf einen gewissen Grad ihre Eigenthümlichkeit ein; der Redner sah jedoch eine solche Gefahr in den meisten Fällen als nicht besonders groß an. Wollte man eine genaue Untersuchung anstellen, so würde man im Finnischen eine weit größere Menge isländischer, schwedischer, russischer und deutscher Wörter und Constructionen finden, als man ahnen könnte. So lange das fremde Element noch nicht so groß ist, daß die Sprache darauf verzichten muß es zu assimiliren, ist von demselben nichts zu befürchten. Sicher ist es jedoch, daß wenn das Finnische vor hundert Jahren in Schulen und Gerichten gebraucht worden wäre, der organische Bau der Sprache sehr gelitten haben würde, da es nicht nur mit einer Menge unverschmelzbarer nicht nur schwedischer, sondern auch französischer, deutscher, lateinischer und

Digitized by Google

griechischer Elemente überhäuft worden wäre. Es hätte demnach an einer wahren Indigestion zu leiden gehabt. Man müsse sich deshalb bedenken, ehe man einer Ansicht huldige, die von vielen sowohl im gebildeten Stande als auch unter den Bauern geäußert worden wäre, daß es wünschenswerth wäre das Finnische mit einem Male zur officiellen Sprache des Landes erhoben zu sehen. Ein solcher Wunsch wäre eben so natürlich als der Wunsch eines Kindes mit einem Male ein erwachsener Mann zu sein. Die Erforschung gebe es an die Hand, daß es öfter leichter sei aus einem ohne alle Erziehung aufgewachsenen Kinde etwas zu machen, als aus einem frühzeitig in eine falsche Richtung gerathenen. So ist es auch mit der Sprache. Man thäte deshalb am besten das fernere Schicksal der finnischen Sprache vertrauungsvoll der Vorsehung anheimzustellen, welche ihre Entwicklung gewißlich zum Besten führen werde.

So weit der Berichterstatter im Helsingforser Morgenblatt. Ehe uns der Vortrag Lönnrot's gedruckt vorliegt, dürfen wir uns über die Treue des Berichterstatters kein Urtheil erlauben. So viel steht aber fest, daß die neueren Forschungen, namentlich die des verstorbenen Castrén, Resultate darbieten, die es verbieten die Vocalharmonie als besondere Eigenthümlichkeit des Finnischen hinzustellen. Ihre Bedeutung für die tatarischen Sprachen hat Böhtlingk in seinem Werke über die Sprache der Jakuten hinlänglich nachgewiesen. Auch die Ansicht vom Hinzutreten der Vocale in den finnischen Flexionsendungen ist nicht richtig, da alte ehstnische Volkslieder so manche im Finnischen noch vorkommende vollere Endungen darbieten, welche die jetzt lebende Sprache nicht mehr kannte. Ebensowenig sind die Vole y und ö im Finnischen und Ehstnischen durch Berührung mit Nachbarvölkern entstanden. Hoffentlich wird Prof. Lönnrot's Vortrag, der so manches Interessante zu enthalten scheint, recht bald im Druck erscheinen.

Digitized by Google

Auszug aus dem Bericht

über

die zweiundzwanzigste Zuerkennung der Demidow'schen Preise.

(Gelesen in der öffentlichen Sitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, den 23. Mai 1853.)

Im Vergleich mit den vorigen Jahren, waren zu der Bewerbung von 1852 nur sehr wenig Arbeiten eingelaufen, nämlich siebenzehn: von denen dreizehn durch die Verfasser selbst eingeschickt, drei durch die Akademie zum Concurs vorgestellt wurden, und eine von der letzten Bewerbung, vom Jahre 1851 übrig geblieben war, um einer zweiten Prüfung unterworfen zu werden. Es ist aber erfreulich zu sehen, daß von diesen siebenzehn Nummern, nur vier keinen Preis erhielten, und von diesen vieren wiederum zwei Arbeiten, nach Berichtigung und Vervollständigung derselben, ihre Ansprüche bei einer der folgenden Bewerbungen auf's Neue geltend machen können.

Alle vorhandenen Prämiengelder wurden vertheilt, welche sich zusammen auf 6500 R. S. beliefen, und außerdem wurden vier Arbeiten einer ehrenvollen Erwähnung gewürdigt, nämlich die folgenden:

„Theorie der verticalen Wasserräder" von Rachmaninow. (Beurtheilt von dem Hrn. Professor Tschebyschew.) (*)

„Pharmacodynamik, oder Lehre von der Wirkung und dem Gebrauche der Heilmittel", vom Akademiker der Kaiserlichen Medico-Chirurgischen Akademie Gorjaninow. (Beurtheilt durch den Hrn. Professor Olendski).

„Ehstnische Volkslieder". Urschrift und Uebersetzung von H. Neus. Herausgegeben von der ehstnischen literarischen Gesellschaft. Reval 1850—1852. (Recension des Hrn. Akademikers Sjögren.)

---

*) Für diese Recension wurde dem Hrn. Professor Tschebyschew die kleinere goldene Demidowsche Medaille zuerkannt.

Digitized by Google

„Beschreibung der phanerogamischen Gewächse Ehst-, Liv- und Kurlands", von den Oberlehrern bei dem Gymnasium und der adeligen Kreisschule in Reval: Wiedemann und Weber. (Analyse des Hrn. Akademikers Ruprecht.)

In einer Zeit, wo die Naturwissenschaften, durch beständiges Auffinden neuer Kräfte und Gesetze, täglich ein größeres Uebergewicht erhalten und das Licht ihrer Entdeckungen auch in das Gebiet der andern Zweige des menschlichen Wissens hinüberleuchten lassen, mußte natürlich die Naturkunde bei dieser Gelegenheit in der Mehrzahl vertreten werden.

Wirklich finden wir unter den Arbeiten, welche vorzüglich die Aufmerksamkeit der Akademie auf sich gezogen haben, fünf Werke naturwissenschaftlichen Inhalts, viere beschäftigen sich mit der vaterländischen Geschichte und die zwei letzten behandeln Gegenstände der Mechanik und Ethnographie.

Den ersten Preis bei dem gegenwärtigen Concurse, erhielt die:

„Geschichte des Krieges zwischen Russland und Frankreich, unter der Regierung des Kaisers Paul I, im Jahre 1799." Herausgegeben auf Allerhöchsten Befehl Sr. Majestät des Kaisers Nikolai I. 5 Bände mit 8 Theilen. Der 1. Theil verfaßt vom General-Lieutenant Michailowski-Danilewski, die sieben übrigen vom Obersten Miljutin.

Dieser merkwürdige Feldzug war schon von mehreren Schriftstellern behandelt worden, am vollständigsten in russischer Sprache vom Director der Feld-Canzellei des Generalissimus Ssuworow, Fuchs, der sich aber meist nur auf Veröffentlichung officieller Documente beschränkt; und in strategischer Hinsicht, vom General Jomini, in französischer Sprache: dennoch fehlte eine ausführliche und kritisch-getreue Darstellung dieser denkwürdigen Zeitepoche. Diese Lücke auszufüllen unternahm der verstorbene General-Lieutenant Michailowski-Danilewski, mit Benutzung der Kaiserlichen Reichs-Archive, und nach dessen Tode, auf Allerhöchsten Befehl, der Oberst Miljutin, der dazu eine Menge von seinem Vorgänger gesammelter Materialien vorfand. Die hochherzige Politik des Kaisers Paul I, und die unsterblichen Thaten Ssuworow's in der Schweiz und in Italien, wo er Gegner zu bekämpfen hatte, wie Moreau, Joubert, Lecourbe und Massena, bilden den Inhalt dieses Werkes, wobei

Digitized by Google

der Verfasser es sich zur festen Regel machte: „Die bloßen Facta für sich reden zu lassen und sich selbst jedes Urtheils zu enthalten. Die Pflicht des Geschichtschreibers, fährt er fort, ist: dem Leser ein getreues Bild der Ereignisse und handelnden Personen vorzulegen, damit dieser dann selbst ohne vorgefaßte Meinung, ein unpartheiischer Richter sein könne." Diese Aufgabe hat er vollkommen gelöst und eine höchst werthvolle Vervollständigung der Arbeit des Hrn. Miljutin, bildet der jedem Bande zugegebene Anhang, welcher die historischen Quellen und speciellen Documente anführt, die kritischen Urtheile der berühmtesten strategischen Schriftsteller enthält — und dann erst, schließlich auch die eigenen Ansichten des Verfassers bringt. Diese Beilagen nehmen fast eben so viel Raum ein wie der Text selbst, und außerdem enthält das Werk eine Menge schön gestochener Karten und Pläne und ist mit den Bildnissen des Kaisers Paul I. und seines großen Feldherrn geziert.

„Die Arbeit des Obersten Miljutin, sagt Hr. Akademiker Ustrjalow, nimmt unter den historischen Werken Rußlands, wenn nicht die erste, doch eine sehr bedeutende Stellung ein. Die reichen Hülfsquellen, die dem Verfasser zu Gebote standen und deren scharfsinnige Benutzung, seine sichere Auffassung und gewissenhafte Art, selbst die unbedeutendsten Erzeugnisse wiederzugeben, die streng kritische Prüfung, welcher er die Angaben der Zeitgenossen unterwirft, seine historische Treue und edle Unpartheilichkeit, werden seiner Arbeit gewiß den Beifall der Akademie erwerben, und aus allen diesen Gründen halte ich die vorliegende Schrift der vollen Demidowschen Prämie für vollkommen würdig."

Die akademische Commission stimmte einmüthig der Ansicht des Berichterstatters bei und erkannte der Arbeit des Hrn. Obersten Miljutin den ersten Preis zu.

Wenden wir uns von den Kriegsthaten der russischen Landarmee der Flotte zu, so verdient unsere ganze Aufmerksamkeit der:

„Abriß der Geschichte des See-Cadetten-Corps, mit einem Namenregister der Zöglinge desselben im Laufe der letzten 100 Jahre, verfaßt vom Capitain-Lieutenant Th. Wesselago 4, St. Petersburg. 1852. 8°."

In diesem, aus den besten und sichersten Quellen geschöpften Werke, können wir die Geschichte der Anstalt durch alle ihre

Digitized by Google

Phasen verfolgen, von ihrer Gründung an durch Peter den Großen (1701), wo sie in Moskau bis zum Jahre 1715, unter dem Namen der „Navigations-Schule" im Sucharew'schen Thurme existirte, bis zur Ueberführung nach St. Petersburg, wo die junge „Marine-Garde" in der „See-Akademie" ihre Bildung erhielt, in einem eigens auf Wassili-Ostrow dazu bestimmten Gebäude; dann ward ihr durch die Kaiserin Elisabeth eine neue Organisation gegeben (1752) und die Leitung des „Adeligen See-Cadetten-Corps" dem berühmten Hydrographen Admiral Nagaew übertragen; und so fort, mit Aufzählung aller Erweiterungen und Vervollkommnungen unter den Regierungen der Kaserin Katharina II. und des Kaisers Alexander I., bis sie unter der väterlichen Fürsorge des Kaisers Nikolai I. ihren jetzigen Flor erreicht, vorzüglich seitdem Seine Kaiserliche Hoheit der General-Admiral Großfürst Konstantin Nikolajewitsch dieser Pflanzschule der russischen Seehelden seinen besondern Schutz und seine eifrige Pflege zugewendet hat.

Indem der Beurtheiler dieser Schrift, Herr Akademiker Ustrjalow, deren historischen Werth, Gerechtigkeit widerfahren läßt und sie der Commission zur Demidowschen Prämie anempfiehlt, hebt er noch die drastische Schilderung der darin vorkommenden bedeutenden Persönlichkeiten hervor, wie z. B. die Characteristik Nagaew's, Golenischtschew-Kutusow's, Kurganow's, Gamalei's und anderer, und macht besonders auf die Schwierigkeiten der Arbeit bei Zuratheziehung der Documente und Archive aufmerksam: so betragen die 40 Jahrgänge des Journals des Admiralitäts-Collegiums allein schon 480 Bände und die andern geschichtlichen Materialien sind nicht weniger voluminös. Die Akademie würdigt diese Gründe und erkennt der Arbeit den Preis zu.

Die dritte historische Bewerbungsschrift berührt einen uns allen sehr naheliegenden Gegenstand, St. Petersburg, die unsterbliche Schöpfung Peters des Großen. Nicht die Russen allein hatten schon in den ältesten Zeiten, wie z. B. unter Rjurik und noch vielmehr unter dessen spätern Nachfolgern Alexander Newski, Johann IV. und Boris Godunow, die Wichtigkeit der Newa-Ufer anerkannt, auch die Schweden suchten in Ingrien festen Fuß zu fassen und selbst die römische Curie, wenigstens mittelbar ihren geistlichen Einfluß geltend zu

Digitized by Google

machen. Die eigentlich geschichtliche Rolle des Landes beginnt aber mit der Regierung des großen Kaisers, und das uns vorliegende Werk:

„Die Newa und Nyenskanz, oder Einleitung in die Geschichte St. Petersburgs", aus verschiedenen Quellen zusammengetragen v. Andreas Hipping, (ein Manuscript v. 476 Seiten in russischer Sprache)" ist die erste derartige Arbeit in Russland und bildet den zweiten Theil einer schon im Jahre 1836 in schwedischer Sprache erschienenen Schrift desselben Verfassers: ein dritter ebenfalls im Manuscripte vorgelegter Band endlich, enthält die Original-Documente, welche auf die Geschichte Nyen's, d. h. der Newa-Stadt, Bezug haben.

Hr. Probst Hipping, früher Hausbibliothekar beim verstorbenen Kanzler Grafen N. P. Rumjanzow, hatte gewissenhaft alle schon vor zwanzig Jahren bekannten Quellen der russischen, deutschen und schwedischen Literatur zur Bearbeitung seines Stoffes benutzt, und ist bereit, jene Arbeit, wenn ihm die Mittel dazu geboten werden, mit den nöthigen Ergänzungen und Vervollständigungen, nunmehr auch in russischer Sprache herauszugeben. Sein gegenwärtiges Werk behandelt die Geschichte Nyen's im 17ten Jahrhunderte und enthält, außer einer interessanten Schilderung von dem innern Zustande Ingermanland's in dieser Zeitepoche, eine Reihe historischer Thatsachen über die Gründung der Stadt durch Gustav Adolph, die administrativen Maßregeln der Königin Christine, die Eroberung der Festung durch den Zar Alexei Michailowitsch im Jahre 1657, die Rückkehr Ingermanlands unter schwedische Oberherrschaft durch den Frieden von Kardis (1661) bis zur endlichen Einverleibung des Landes in das Russische Reich (1703) und der Gründung St. Petersburgs auf den Trümmern von Nyenskanz: sodann aber noch eine Menge historischer Facta und Angaben von localem Interesse, welche der Geschichtsforschung einen neuen bis jetzt noch unbetretenen Pfad zu eröffnen versprechen. In Betracht dieser, durch den Hrn. Akademiker Kunik, angeführten Gründe, verleiht die Commission die zweite Prämie, und bestimmt noch eine besondere Summe von 600 bis 800 R. S. zur Herausgabe des ganzen Werkes, mit den nothwendigen Plänen und Vervollständigungen.

Von der Geschichte St. Petersburgs ist nur ein Schritt

Digitized by Google

zu der des großen Monarchen, dem diese Hauptstadt ihr Dasein verdankt und dem darauf bezüglichen Werke des Hrn. Posselt.

„Tagebuch des Generals Patrick-Gordon, während seiner Kriegsdienste unter den Schweden und Polen vom Jahre 1655 bis 1661, und seines Aufenthaltes in Russland vom Jahre 1661 bis 1699"; zum ersten Male vollständig veröffentlicht durch Dr. M. C. Posselt. 3 Bände. 1849—1852. 8°.

Wenn, nach den Worten Niebuhrs: „eine wahre Geschichtsschreibung, Historie, nur für das stattfindet, was wir selbst erlebt haben", — so verdienen gewiß die Aufzeichnungen eines so merkwürdigen, in das thätige Leben selbst eingreifenden Zeitgenossen, wie Gordon, alle Aufmerksamkeit und Beachtung des Geschichtsforschers, zumal wenn der Verfasser so streng wie es hier der Fall ist, die Regel Catos befolgt: „Sich selbst weder zu erheben noch herabzusetzen; von öffentlichen Angelegenheiten nur dann zu reden, wenn sie uns persönlich berühren; nur das niederzuschreiben was wir mit eignen Augen gesehen haben, bloße Gerüchte aber eben nur für Gerüchte auszugeben, und für nichts weiter." — Bei einer so principiellen Gewissenhaftigkeit mußten in dem Gordon'schen Tagebuche nothwendig eine Menge authentischer Facta, Charakter-Schilderungen, Bemerkungen und Urtheile an den Tag kommen, welche, wenn auch bisweilen scheinbar unbedeutend, doch ein helles Licht über die Geschichte jener denkwürdigen Epoche verbreiten. Auch war die Bedeutung jener Memoiren in historischer Hinsicht längst anerkannt und schon im Jahre 1789 hatte der Beschützer der Wissenschaften Graf A. S. Stroganow vier Bände derselben von den Erben des Verfassers angekauft und dem Historiographen Müller abgetreten, welchem es gelang im Archive des Auswärtigen Collegiums noch zwei andere Bände aufzufinden: alle sechs Bände wurden von der Kaiserin Katharina II. dem Reichs-Archiv einverleibt, aber immer fehlte noch ein bedeutender Theil des Manuscripts. In den Papieren des Grafen Ostermann fand sich nur die russische Uebersetzung eines einzigen Abschnitts (vom Jahre 1684 bis 1685) und die deutsche Bearbeitung von Strietter ist nie im Druck erschienen: aber einzelne in verschiedenen Zeitschriften abgedruckte Bruchstücke dieses Tagebuchs reizten die Wißbegierde aller Freunde der vaterländischen Geschichte. Endlich übernahm Hr. Posselt, schon bekannt durch ein Werk über die Beziehun-

Digitized by Google

gen Peters des Großen zu Leibnitz, die Fortsetzung der Strietter'schen Arbeit, und seinem Eifer und seiner Beharrlichkeit gelang nicht nur die Vollendung, sondern auch eine sehr bedeutende Vervollständigung desselben, durch eine Menge von Documenten, die er sich aus Genf von den Nachkommen des berühmten Admirals zu verschaffen wußte.

Der günstigen Beurtheilung des Hr. Akademikers Ustrjalow zu Folge, erkennt die Commission der Arbeit des Hrn. Posselt den zweiten Demidow'schen Preis zu.

Wenden wir uns jetzt zu einer andern Gattung der gekrönten Concurs-Arbeiten, welche in das Gebiet der Naturwissenschaften fallen, so finden wir zuerst die:

„Geognostische Karte des St. Petersburger Gouvernements", ausgeführt durch den Professor Kutorga.

Diese Arbeit, welche vom Verfasser nicht zur Bewerbung bestimmt und ohne sein Vorwissen durch den Hrn. Akademiker Helmersen eingereicht wurde, ist die Frucht einer unermüdlichen, zehnjährigen Forschung: jeden Sommer durchwanderte Hr. Kutorga das ganze Gouvernement nach allen Richtungen, zu Fuße, im Karren oder Nachen, theilte es in Flußgebiete, bestimmte die Scheidepuncte der Erdlagen und Bodenschichten, stellte trigonometrische Messungen an, zeichnete Risse und Durchschnitte — und trug Abends die im Laufe des Tages aufgezeichneten Notizen in sein Tagebuch ein. Fünf verschiedene Farben bezeichnen die verschiedenen Formationen und durch besondere Schattirungen werden die silurischen und devonischen Bodenschichten angedeutet. Die Karte enthält alle Flüsse, Bäche und Seen, alle Landstraßen und Seitenwege, alle Städte, Flecken und Dörfer, ja sogar die einzelnen Landgüter des Gouvernements und der Maßstab ist 10 Werst auf den Zoll oder $^1/_{420,000}$ der wirklichen Größe. Dieser nützlichen und gewissenhaften Arbeit wurde einstimmig der zweite Demidowsche Preis zuerkannt.

Auch das Werk des Hrn. Professors Keßler:

„Die Thierwelt in den Gouvernements des kiewschen Lehrbezirks. Säugethiere. Vögel. Lieferungen 1 — 4 Kiew. 1850 — 1852."

ist gegen die Absicht des bescheidenen Verfassers unter die Bewerbungsschriften aufgenommen worden, durch unsere Zoologen, welche den Werth dieser gediegenen Arbeit anerkannten,

Digitized by Google

die eine fühlbare Lücke in der russischen Literatur ausfüllt: denn wenn auch die Beobachtung der Natur und unaufhörlich wiederholte Versuche das eigentliche Lebenselement des biologischen Studiums bilden, so ist dennoch ein sicherer Leitfaden in dem Labyrinthe der Wissenschaft durchaus nothwendig — und eben daran hatte es in dem Gebiete der Zoologie bis jetzt gemangelt. Nach dem Urtheile der Berichterstatter (die Herren Akademiker Brandt und Middendorff) entspricht die Arbeit des Hrn. Keßler ihrem Zwecke vollkommen: einem reiflich überdachten Plane folgend, alle Hülfsquellen benutzend und durch eigene Beobachtungen und Erfahrungen bereichert und vervollständigt, beschreibt der Verfasser das Thierreich (62 Gattungen Säugethiere und 265 Gattungen Vögel) in den Gouvernements Podolien, Wolhynien, Kiew, Tschernigow und Poltawa — mit gewissenhafter Treue einfach, fließend und deutlich, ohne unnöthige Weitschweifigkeit, aber auch nicht sich mit einer trockenen Aufzählung der Facta begnügend; er vermeidet eine allzugroße Zersplitterung seines Gegenstandes in überflüßige Abtheilungen und Unterabtheilungen, sondern sucht im Gegentheile die verschiedenen Gattungen zu ihrer ursprünglichen Einfachheit und auf ihren primitiven Typus zurückzuführen. Schließlich bemerkt Hr. Middendorff, daß er selbst bei seinen eigenen Arbeiten aus dem Werke des Hrn. Keßler Belehrung zu schöpfen Gelegenheit gehabt, und die Commission macht es sich zur angenehmen Pflicht der Arbeit gleichfalls die zweite Prämie zuzuerkennen.

Das sechste Werk endlich welches bei dem gegenwärtigen Concurse die zweite Demidowsche Prämie erhielt, ist die:

„Skizze der orographischen Verhältnisse von Liv-, Ehst- und Kurland. Ein geographischer Versuch des Oberlehrers beim revalschen Gymnasium, Dr. Rathleff. Reval 1852."

Trotz ihres bescheidenen Titels enthält diese Schrift, nach dem Zeugnisse der Herren Akademiker Struve und Helmersen, eine Menge interessanter und belehrender Facta, welche zur Lösung einer der schwierigsten Aufgaben der Geographie dienen. Es ist leichter für den Beobachter eine gebirgige Gegend aufzufassen und dem Gedächtnisse einzuprägen, mit ihren schroffen Gegensätzen, mit ihren ragenden Schneegipfeln und scharfgeschnittenen Thälern, als ein Land zu zeichnen, wo die Berge

Digitized by Google

kaum Hügel zu nennen sind und der Höhen- und Tiefenunterschied fast unmerklich ist, wo daher auf jeden noch so unmerklichen Niveauwechsel geachtet werden muß, um dadurch ein Relief der Gegend zu erhalten, welches, durch die Beschaffenheit des Bodens erzeugt, seinerseits wiederum die Richtung der Ebenen, Thäler und Ströme bedingt. Ein solches Land aber sind eben die Ostsee-Provinzen, eine Verlängerung der Nord-Germanischen Fläche, und alle die angedeuteten Schwierigkeiten mußten sich hier dem Verfasser darbieten, welche zu besiegen ihm nur durch gründliches Studium und kritische Prüfung der vorhandenen Materialien und eigene, zu wiederholten Malen angestellte, Untersuchungen und Beobachtungen gelingen konnte. Das ganze Werk läßt sich in drei Theile scheiden: den orographischen, hydrographischen und chartographischen, und dieser letztere enthält zwei Karten und neun Bergdurchschnitte, vom Verfasser selbst entworfen und lithographirt von Delius in Berlin.

„Der Inhalt dieses Werkes und die umsichtsvolle Bearbeitung des Materials, schließen die Recensenten ihren Bericht, haben die Wissenschaft und die Kenntniß der Ostsee-Provinzen um einen wesentlichen Schritt vorwärts gerückt: es ist die erste bedeutende Arbeit dieser Art in dem Bereiche der russischen Geographie und es steht zu hoffen, daß sich bald auf diesem Pfade auch für die übrigen Theile des Reiches Nachahmer und Nacheiferer finden werden."

Digitized by Google

Die finnländische Zeitschrift Suomi.

Der elfte Jahrgang der von der finnischen Literaturgesellschaft verlegten vaterländischen Zeitschrift Suomi (Helsingfors, 1852, 326 S. 8.), nebst zwei Karten, enthält folgende Aufsätze: 1) Beitrag zur Geschichte von Savolaks und Karelien zur Zeit des Königs Gustav I., von Fabian Collan (S. 1—15), den wir in diesen Blättern mittheilen wollen. 2) Ausführliche Geschichte und Statistik des durch seine Naturschönheiten berühmten Kirchsprengels Kyrö, nicht weit von Tammerfors, von Yrjö Koskinen, in finnischer, nebst einem Verzeichnisse der in demselben vorkommenden Pflanzen, von Dr. Asp, in lateinischer Sprache, und einer Karte (S. 16—116). 3) Was bedeuten in der finnischen Mythologie die Wörter Jumala und Ukko? von M. A. Castrén (S. 117—162). 4) Uebersetzungen aus der zweiten Auflage des Kalevala, von Karl. Gust. Borg, 11te und 42ste Rune (S. 163—198). 5) Urkunden aus dem Tottschen Begräbnißplatze in der Domkirche zu Åbo, mitgetheilt von J. O. J. Rancken, und zwar a) der Grafenbrief für Claus Tott, Sohn des im dreißigjährigen Kriege ausgezeichneten Feldmarschalls Åcke (Achatius) Tott, nebst einer übersichtlichen Biographie desselben und einer genauen Beschreibung des tottschen Wappens, ausgefertigt von der Königin Christine zu Stockholm den 20. März 1652; b) jenes Achat. Tott's Leben und Wanderungen. Geboren im Kirchspiele Loijs in Nyland 1598, machte er den russischen Krieg 1613 mit, besuchte Schweden, Italien, Spanien, Frankreich, England, die Niederlande und Preußen, war des Königs Gustav Adolph Kammerherr und von 1625 an Befehlshaber der Cavallerie in Finnland, wurde 1630 schwedischer Reichsrath, Commandeur der ganzen schwedischen Cavallerie und zum Ritter geschlagen, begleitete dann den König nach Deutschland, führte als Feldmarschall ein Heer in Niedersachsen mit Erfolg gegen die Kaiserlichen und die Dänen, entsetzte Pommern und Mecklenburg und geleitete 1633 die Leiche des Königs nach Schweden, starb den 15. Juli 1639 in seiner Hei-

Digitized by Google

math — (großentheils ſchon abgedruckt in der åboſchen Zeitung vom Jahre 1771); c) das Document über die Morgengabe des Feldmarſchalls Achatius Tott an ſeine zweite Gemahlin Chriſtina Gräfin Brahe, Eckholmsſund, den 7. November 1638 — mitunterſchrieben vom Reichsrath Gabriel Oxenſtierna Guſtavſon, dem Grafen Jakob Delagardie, dem Reichskanzler Axel Oxenſtierna, dem Reichsſchatzmeiſter Gabriel Oxenſtierna Bengtſon, den Reichsräthen Niels Bjelke, Peder Baneer, Mathias Soop, dem Admiral Claes Flämingh, dem Feldmarſchall Herman Wrangell (Herrn zu Larieholm, Oberpahlen ꝛc.), dem Reichsrath Johann Pontusſon, dem Marſchall Axel Baneer, dem Landshöffding Lars Sparre —; d) Trauergeſang über den Tod der Frau Sigridh Waſa, König Erich's leiblicher Tochter, des Herrn Hindrich Tott Gemahl, am 24. April 1633. 6) Beſchreibung des Filialgebiets Jalasjävi im waſaſchen Gouvernement, von K. A. Bäckman, Geſchichte der erſt 1730 gegründeten Kirche, kurze Biographie ihrer ſieben Prediger, und genaue Geographie und Statiſtik des Sprengels, der ſiebenundneunzig Hemmaten in acht Dörfern enthält und 1850 von 5279 Menſchen bewohnt wurde, ſammt einer Karte.

Digitized by Google

Beitrag zur Geschichte von Savolaks und Karelen unter König Gustav I.

(Ein von Fabian Collan am 19. October 1843 in Helsingfors gehaltener Vortrag.)

Es scheint, daß König Gustav I. während der ganzen ersten Hälfte seiner Regierung Finnland und dessen Interessen wenig Wichtigkeit beigelegt habe; namentlich zog der östlichste Theil desselben die Aufmerksamkeit der Regierung gar nicht auf sich. Des Königs Schwager, der Graf Johann von Hoya, hatte das ganze Wiborg, Nyslott- und Borgå-Län zum Lehn, und dadurch standen diese Provinzen gewissermaßen unter einer von dem übrigen Reiche getrennten Verwaltung. Nachdem aber der Graf im Jahre 1533 auf verrätherische Weise das Land verlassen und der König selbst 1530 Finnland besucht und sich mit dessen Verhältnissen bekannt gemacht hatte, trug er für die Folgezeit desto eifrigere Sorge um die Aufhülfe von Savolaks' und Karelen's Cultur und Wohlstand. In Karelen oder dem damaligen Wiborgs-Län begann er besonders dem Handel unter die Arme zu greifen, Wiborgs Bedeutung als Stapelort für den Handel mit Rußland und den Ostsee-Provinzen genugsam erkennend. Savolaks aber, das trotz seiner natürlichen Vortheile und seiner Lage an fischreichen und schiffbaren Gewässern noch großentheils wüst war, gedachte er zu bevölkern und zu cultiviren.

In wenigen Worten wollen wir hier den Fortgang der so angelegten Cultivirung und im Allgemeinen Savolaks' Zustand in der zweiten Hälfte von Gustav's I. Regierung schildern.

Im Jahre 1540 waren in dem ganzen gegenwärtigen Savolaks und Karelen, nach M. Agricola's Verzeichniß (Porthan. Chron. p. 691) nicht mehr als elf Kirchspiele: Savlax, Jokkas, Sämingh, Lapvesi, Jäskis, Äyrepa (Europää), Kivinebb, Nykirkie, Wiborgh mit dem Filial Sackjärvi, Weerlaks und Weckelaks, — also vier in Savolaks und sieben in Karelen, oder den damaligen Läns Nyslott und Wiborg. Schon dieses Verzeichniß zeigt die damalige Unbedeutendheit dieser Provinzen, besonders

Digitized by Google

von Savolaks, das nördlich von Jokkas keine Kirche besaß und die sogenannte Eriemark bildete, eine Benennung, welche in den derzeitigen Verhandlungen häufig vorkommt und von dem finnischen Worte Erämaa abgeleitet zu sein scheint.

Aber Nyslotts-Län oder Savolaks erhielt sofort ein Oberhaupt, das wirksam des Landes Cultur beförderte. Gustav Fincke, von Perno und Sannäs, ein geborner Finne, war schon seit 1545 Luthenampt oder Hauptmann ad latus im Schlosse und Län Wiborg gewesen, Mäns Nilsson von Ahtis aber wurde durch einen Königlichen Brief d. d. Gripsholm, 7. Februar 1547 zum Befallningsman über die Stadt und das Län Nyslott nach einem gewissen Clemet, dem Schreiber, ernannt (Gustav Fincke's „Brefbok", fol. 40.)

Gleich im Anfange seiner neuen Amtsführung erscheint Gustav Fincke als bedacht, kräftig seiner Provinz zu nützen. In einem Briefe an den König, d. d. Nyslott, den 19. Juli 1547, schreibt Fincke von „dem Hofe, welchen der finnische Schreiber Clemet in der Äremark eingerichtet hat, den die neusässigen Bauern bewohnen, — er meine, das Land habe in solchem Hofe einigen Schirm vor den Russen, deren Gränzen bis auf achtzehn Meilen immer näher gerückt sind, ingleichen gereiche er Königlicher Majestät zu großem Nutzen, so daß jene Bauern und Alle, welche auf dreißig Meilen im Umkreise leben, gehalten sein sollen, ihn zu befestigen, auch möge Ew. Königl. Majestät aus dem Hofe einen Königshof machen und einen Länsman einsetzen, der von den Neusassen seine Einkünfte hole, mit drei oder vier Königl. Dienern, so sei solche Einrichtung keiner Kosten bedürftig." Diese Eriemark ist offenbar das jetzige Tavisalmi, damals wahrscheinlich einer der nördlichsten bewohnten Theile von Savolaks. Der König gab zu Fincke's Vorschlägen seine Beistimmung (1547, 15. Aug.); so ward das nördliche Savolaks bebaut, und der Königshof Tavisalmi im Gebiete der Maaninga-Capelle der Stamm für das Kirchspiel Kuopio. Jedoch bedurfte die Ausführung von Fincke's wohlgemeinten Absichten der Zeit und wurde oft durch die Einfälle der Russen unterbrochen. Von Urzeiten her hatten die Bewohner an Finnlands östlichen Gränzen sich befehdet; die Finnen gaben den Nachbaren in Kriegs- und Plünderungs-Lust keineswegs nach, dafür spricht das Excerpt aus der Chronik des Klosters Solowetz, welches Castrén in der Zeitschrift

Digitized by Google

Suomi mitgetheilt hat. Jedoch beschränkten sich unter der Regierung Gustav's I. diese Fehden von finnischer Seite her auf die unumgänglichen Streifzüge, um Repressalien auszuüben und den Plünderungen vorzubeugen; der König wenigstens, durch Tractate gebunden, befahl seinen Gränzhauptleuten, nach Möglichkeit diesem Unfuge, der einen beständigen Kriegs- und Unsicherheitszustand bewirkte, zu steuern. Nicht lange nach Fincke's Ankunft in Nyslott klagte er dem Könige (1547, 3. Nov.), daß zur Zeit St. Michaelis einige Räuber in ein von neun Bauern bewohntes Gränzdorf eindrangen, deren Ochsen fortführten, die Bauern mit ihren Weibern und Kindern, sammt allem Vieh und Pferden, die sie nicht mitnehmen konnten, erschlugen. Die Plünderungen wiederholten sich im folgenden Jahre zu derselben Zeit, als eine russische Gesandtschaft nach Stockholm ging, um alle Zwistigkeiten beizulegen. Der König sah sich dadurch veranlaßt, in einem Briefe vom 25. October 1549 den Måns Nilsson im Schlosse zu Wiborg dahin zu ermahnen, daß „da Räuberbanden so oft unsere armen Unterthanen überfallen, sie berauben, schinden und sengen, sie nicht so ungestraft heimgehen sollen, sondern man Vergeltung ausüben möge." — Als die Bauern in Savolaks und Karelen also den russischen Einfall erlitten, scheinen sie in Uneinigkeit und Fehde mit ihren südwestlichen Nachbarn, den Tawastern, gelebt zu haben. Die Bauern des Kirchspiels Jämsä klagen nämlich vor dem Könige, daß sie „von den nordbotnischen Lappen und savolaksschen Bauern aus der alten Äremark" viel Bedrängniß erfahren (1550). Diese Streitigkeiten wurden dadurch veranlaßt, daß die Bewohner des südlicheren Finnlands seit alter Zeit gewohnt waren, im Sommer ihre Jagd und Fischerei in den gränzenlosen Gegenden an dem Päijane-Gewässer auszuüben, also die Niederlassungen von Colonisten in ihnen nicht litten. Aus derselben Ursache geriethen die Tawaster von Hollola 1552 in Fehde mit den ostbottnischen Colonisten von Korsholms-Län. Immerhin beweist es, daß zu der Zeit die südlichen Provinzen nicht gar zu dünn bevölkert waren, und selbst aus Savolaks konnten 1552 hundertvierzig Bauern als Colonisten in die neu eingerichtete Mark am Ulå-Träsk versetzt werden. Da es übrigens die Bewohner von Jämsä waren, mit welchen die Savolakser im Südwesten in Collision geriethen, und da Korsholms-Län ungefähr in demselben Breitengrade an

Digitized by Google

Tawaſtland ſtößt, ſo iſt es wahrſcheinlich, daß die zwiſtigen Landſtriche aus den mehr bewohnten Kirchſpielen nördlich von Jämſä, Keurru, Laukkas, Saarijärvi, Rautalampi und Wiitaſaari, beſtanden, und daß die Bevölkerung derſelben aus den Elementen der drei hier zuſammenſtoßenden Stämme, der Savolakſer von Oſten, der Tawaſter von Süden und der Oſtbotten von Weſten und Nordweſten her zuſammengeſetzt war. Noch jetzt erkennen wir in Wiitaſaari, Rautalampi und beſonders in Laukkas deutlich den ausgeprägten ſavolakſchen Typus, und iſt deren Sprache vollkommen die von Savolaks.

Obgleich die Savolakſer, wie geſagt, Coloniſten nach Weſten hin an den Päijane und nach Norden hin an den Uleå-Träſk ausſandten, ging dennoch die Coloniſation im eigenen Lande mit raſchem Schritte vorwärts. Im Jahre 1552 hatten die Neuſaſſen in Taviſalmi ſchon ſo zugenommen, daß ſie einen beſonderen Kirchſprengel bilden konnten. Darüber ſchreibt Guſtav Fincke am 15. Februar c. dem Könige, indem er für den Prieſterſtuhl das Land in der Nähe, welches mit einigen Bauern beſetzt iſt, begehrt und zugleich des Sprengels unterthänige Bitte um Ueberlaſſung von Meßgeräth aus dem Schloſſe von Wiborg, das dort unbenutzt liege und vermodere, ſo wie auch der kleineren, fünf Pfund ſchweren Glocke in Nyſlott, vorſtellt. Der König gab in ſeiner Antwort vom 14. März 1552 ſeine Zuſtimmung zu Fincke's Dis- und Propoſitionen; in einem ſpäteren Briefe vom 27. Mai d. J. dringt er beſtimmter darauf, daß er die Eriemark in Nyſlotts-Län bebaut und bewohnt haben wolle: „Es iſt unſer feſter Wille, daß Du Dich befleißigſt, auf äußerſte Weiſe dieſe Mark beſetzen zu laſſen, es iſt unſer Befehl, daß Du uns in ihr einen Königshof errichteſt, wo es Dir am beſten ſcheint.“ Der König beabſichtigte alſo, die öſtlichen und nordöſtlichen Gegenden Finnlands ſo ſtark als möglich zu bevölkern und einen Königshof daſelbſt zu haben für eine kleine Beſatzung und für die Reiterei, auf ſolche Weiſe aber das wehrloſe Land vor Plünderungen zu ſchützen. Im Jahre 1557 war der Königshof ſchon vorhanden und von einem Vogte und ſieben Kriegsleuten beſetzt.

Durch Fincke's Brief haben wir erfahren, daß Taviſalmi im Februar 1552 ſchon einen Sprengel mit einer beſonderen Kirche bildete: dieſes Taviſalmi iſt das jetzige Kuopio. Der Sprengel umfaßte die gegenwärtigen Leppävirta, Kuopio,

Digitized by Google

Jidenſalmi, Nilſiä und Pielaveſi nebſt ihren Filialen. Der erſte Name rührt her von dem Hofe Taviniemi oder Taviniemi, der zur Capelle Maaninga eingepfarrt iſt, einem der ſchönſten Puncte in dieſer herrlichen Gegend, und wo die Neuſaſſen ſich ſicherlich zuerſt anſiedelten; hier befand ſich auch der damals angelegte Königshof. Eine Inſel in dem Binnenwaſſer trägt noch jetzt die Spuren großer Gebäude, und der Sund zwiſchen dieſer Inſel und dem Feſtlande heißt noch jetzt Linnanſalmi. Des Sprengels älteſte Kirche ſtand aber wahrſcheinlich nicht in Taviniemi, ſondern auf Luet Taipal, einer Landzunge, die zum Hofe Saamais im Sprengel Leppävirta gehört. So giebt es Henrik Porthanus, vor hundert Jahren Pfarrer zu Kuopio, in ſeinem Verzeichniſſe von Predigern in den Gemeinden, an, und die Tradition ſtimmt damit überein; man zeigt auf einem Acker noch eine Stein-Grube, wo der Pfarrer ſeinen Keller gehabt haben ſoll, und fügt hinzu, daß als die Stelle zu einem Acker umgeſchaffen wurde, die Pflugſchar an eine Kiſte geſtoßen habe, als der Pflüger ſie aber ans Licht ziehen wollte, ſei ſie in die Tiefe der Erde verſunken und habe ſie ſich nachdem nicht mehr gezeigt. Von der Kirche ſind dagegen keine Reſte vorhanden, weder im Boden, noch in dem Gedächtniſſe des Volkes. Nach Porthanus' kleiner, aber wichtiger Abhandlung, war der erſte Pfarrer des Sprengels Eskil Kauhanen aus Kauhale im Sprengel Karislojo; der Name Kauhane kömmt noch jetzt in der Nähe von Luet-Taipal häufig vor.

Der nördliche Theil von Savolaks entwickelte ſich unter Fincke's Verwaltung noch mehr als der ſüdliche. Als er nebſt ſeinem neu ernannten Gehülfen im Befehle über Nyſlott, Ture Perſon, Bjelke im October 1553 auf dem Länsmanshofe Partala im Sprengel Jokkas eine neue Berathung mit dem Volke von Nyſlotts-Län abhielt, wie er die jährlichen Steuern, welche den Vögten zukommen, auftreiben ſolle, umfaßte das ganze Län ſchon ſechs Sprengel und eben ſo viel Länsmansſtellen, nämlich 1) Liſtenſaari, wohl ein Theil des alten Sääminge, 2) Randaſalmi, 3) Viſulaks und Saviala, der Stammort des früheren Groß-Savolaks, jetzt S. Michel, 4) Pellisnieni nebſt Kiiala, ein Theil des jetzigen S. Michel, 5) Jokkas nebſt Partala, jetzt Jorois, 6) den großen Sprengel Taviſalmi. Im Jahre 1540 hatte es nur drei Sprengel gehabt.

Digitized by Google

Unterdeß genoß Savolaks gleichwie Karelen nicht lange der Ruhe des Friedens, um an Wohlstand und Cultur zuzunehmen. Im Jahre 1555 brach nämlich der offene Krieg mit Rußland aus, welcher zwei Jahre dauerte. Obgleich nur die äußerste östliche Ecke von Karelen der eigentliche Schauplatz des Krieges war, so hatten doch beide Provinzen den Genuß der bitteren Früchte desselben. Nach Gewohnheit, jedoch mit noch mehr Eifer als seit langer Zeit, fielen nämlich die Russen über die Gränze ein. Des Krieges Lasten, namentlich auch des Kriegsvolkes Löhnung, ruhten ebenfalls auf dem Lande. Mit derselben Selbstaufopferung, wie Savolaks und Karelens Bewohner sie noch in der letzten Zeit der Noth und Bedrängniß für des Vaterlandes Sache an den Tag gelegt haben, erklärten die von Nyslott-Län sofort bei Anfang des Krieges, „daß zwei von tausend in die Landwehr treten und jeden Einfall über die Gränze abwehren sollen." „Wenn aber die Macht oder das Andrängen der Russen groß seien, wollen alle Männer gern sich gegen sie rüsten", fügen Fincke und Bjelke hinzu. Der König selbst, welcher unterdeß nach Finnland herübergekommen war, fertigte in Helsingfors am 11. November 1555 einen offenen Brief an die Bewohner von Nyslotts-Län aus, in welchem er das Volk ermahnt, mit Zuversicht und Muth dem Feinde zu widerstehen, und demselben verschiedenen Rath zur Kriegsführung ertheilt. Dieser Brief findet sich noch, von Ture Person's eigener Hand in's Finnische übersetzt vor, woraus man schließen kann, daß er allgemein veröffentlicht wurde, und wahrscheinlich ist er das älteste noch erhaltene Document in finnischer Sprache. Der Hauptmann zu Nyslott wurde zugleich ermahnt, „die Landleute aufzubieten und ihnen den Rath zu ertheilen, daß sie in Ermangelung von Harnischen Bretter zu Schilden zusammenfügten, um mit solchen die vielen Pfeile abzuwehren, welche die Russen abzuschießen pflegen." Desgleichen erging der Befehl, die Hälfte oder wenigstens ein Drittel des Viehstandes zu schlachten, um auf solche Weise die Kriegsmacht besser mit Fleisch und Heu zu versehen.

Die Russen machten den Antrag, an der Gärnze von Nyslotts-Län Frieden zu halten, während der Krieg von den Hauptheeren auf der Wiborgschen Seite geführt werden sollte; sie waren aber auch die Ersten, welche diese Uebereinkunft brachen. Ende des Jahres 1555 brach ein Haufe von dreißig Russen in

Digitized by Google

den Sprengel Taviſalmi ein, ſteckte vier Höfe in Brand, mordete, plünderte und führte fort, was er konnte; bald danach geſchah daſſelbe auf der Karelenſchen Seite in Jäskis. Aus dieſer Urſache ſchrieb der König am 1. März 1556 nach Nyſlott, der Ruſſen Gewaltthätigkeiten in Taviſalmi müſſen von den Nyſlottſchen Bauern durch Eindringen über die Gränze und Verbrennen einiger Dörfer vergolten werden. Als nun die Ruſſen im Frühjahre 1556 wiederum in Taviſalmi einfielen, thaten ſich die Bauern von Savolaks zuſammnn, in vollem Maße Rache zu nehmen, ſie machten zwei Streifzüge nach Rußland, und beim zweiten derſelben allein, am vierten Pfingſttage, brannten ſie vierzig Häuſer nieder. — Während der Krieg ſo auf beiden Seiten der Gränze von Savolaks in kleinen, aber deſto grauſameren Plünderungszügen beſtand, brachten ihn die Heere in der Umgegend von Wiborg zum Abſchluß. Auch hier waren die Savolakſer bei des Landes Vertheidigung wirkſam, indem ſie ein Corps von Schneeſchuhläufern aufgeboten hatten, deſſen Befehligung der König am 13. Februar 1556 dem jungen Lars Ivarſon Fleming übertrug, „wegen ſeiner bekannten Erfahrenheit im Schneeſchuhlaufen.“ Die einzelnen Kriegsbegebenheiten zu ſchildern, iſt nicht unſere Abſicht, nur ſo viel, daß auch dieſer Krieg wie die meiſten anderen in Finnland, trotz des guten Willens des Königs, mit Kraft aufzutreten, von Seiten der Schweden mit geringer Streitmacht und ſchwachen Geldmitteln geführt wurde, und daß daher das Landvolk die meiſte Laſt deſſelben tragen mußte.

Eine Folge des Krieges mußte für Savolaks und Karelen eine neue Stagnation in ihrer Entwickelung und Cultivirung ſein, namentlich galt ſolches dem nördlichen Theil von Savolaks, welcher am meiſten den Verheerungen des Krieges ausgeſetzt worden war. Alſo fanden ſich auch am Anfange des Jahres 1556 Bauern aus Taviſalmi bei dem Herzoge Johann in Åbo mit der Klage über den Schaden ein, welchen ſie durch die Ruſſen erlitten hatten.

Ein ziemlich anſchauliches Totalbild der Zuſtände im nördlichen Savolaks am Schluſſe von Guſtav's I. Regierung gewährt ein Document in dem Stockholmer Reichs-Archive, eine Marſchroute, von Ture Perſon am 22. October 1557 dem Jakob Bagge in Wiborg, Oberbefehlshaber des Königlichen Heeres zu Lande

Digitized by Google

und zu Waſſer, ausgeſtellt. Bagge ſollte nämlich nun nach des Krieges Ende „die norrländiſchen Knechte", welche zu Finnlands Verſtärkung gegen die Ruſſen geſandt waren, nach Weſtbotten zurückſchicken, und da ihr Weg durch das ganze Nyſlotts-Län führte, ſo begehrte er einen deutlichen Wegweiſer. Derſelbe iſt folgender: „Von Wiborg bis Groß-Savolaks zwanzig Meilen; von Savolaks bis Jokkas acht Meilen, von hier bis Joras acht Meilen, ſtets Landweg; von Joras bis Taviſalmi zwanzig Meilen, wo man jedoch, bevor die Seen ſich mit Eis belegt haben, nicht vorwärtskommen kann; von Taviſalmi bis Ulå Taipal ſiebzehn Meilen, ein durch Ströme, Landſeen und tiefe Sümpfe, ſo wie den Mangel an Bauerhöfen (es ſind deren nur acht bis zehn), ſehr beſchwerlicher Weg; ferner über den Taipal, wo man die Böte neun Meilen weit zu Ulå-Träsk zu tragen pflegt, hier kein Dorf; weiter über den Ulå-Träsk ſieben Meilen, dann drei Meilen durch einige wohlgebaute Dörfer und zuletzt zwölf Meilen bis zum Hafen Ulå."— Hieraus erſehen wir, daß Savolaks bis zu Jovois hin im Jahre 1557 ziemlich bebaut war, daß aber die Gegend zwiſchen Jorvis und Taviſalmi, d. i. zwiſchen den Ufern des Haapaveſi und Kallaveſi, öde und nur im Winter über das Eis, im Sommer auf Böten beſuchbar war. Unter Ulå-Taipal wird offenbar das Feſtland nördlich von Iiſalmi, die nördlichſte Gränze des ſavolaksſchen Waſſergebietes, verſtanden, welche dieſes von dem Gebiete des Ulå-Träsk ſcheidet; die ganze Strecke von Taviſalmi bis dahin, das ganze Ulå-Taipal, die jetzigen Sprengel Nilſiä, Pielaveſi, Iiſalmi und Paltamo waren faſt ganz unbebaut, Taviſalmi alſo gleichſam eine Oaſe in der weiten Wüſte, welche ſich an funfzig Meilen weit nach Norden und Süden hin erſtreckte.

Digitized by Google

Feuerversicherungs-Gesellschaften in Russland.

Die Versicherung von Besitzlichkeiten gegen Feuersgefahr, bei einheimischen Compagnien, begann in Russland mit dem Jahre 1827. Bis dahin mußten diejenigen, welche ihr Eigenthum zu versichern wünschten, wegen Mangels an dergleichen Anstalten im Innern des Reichs, sich nothgedrungen an ausländische Compagnieen wenden, was einerseits Rimessen bedeutender Geldsummen in's Ausland nach sich zog, andererseits aber die größere Verbreitung des Assecurirens hemmte, sowohl wegen der Schwierigkeit der Contract-Abschlüsse mit den auswärtigen Compagnien, als auch wegen der Höhe der Versicherungs-Prämien.

Demzufolge verlieh die Regierung, zur Aufmunterung des vaterländischen Unternehmungsgeistes und zur Herbeiführung einer größeren Thätigkeit für die Capital-Umsätze im Innern des Reichs, den ersten russischen Assecuranz-Compagnien verschiedene Erleichterungen und Vorrechte.

Die erste Feuerversicherungs-Compagnie in Russland wurde am 27. Juli 1827 gestiftet; die zweite am 1. Mai 1835. Im Januar 1846 bildete sich die dritte Compagnie unter dem Namen der Feuerversicherungs-Gesellschaft „Salamander", diese aber schon ohne alle besondere Privilegien. Am 27. Juli 1847 erlosch der Termin auch für diejenigen ausschließlichen Rechte und Privilegien, welche die Regierung den ersten beiden Assecuranz-Compagnien verliehen hatte.

Der gegenseitige Wetteifer aller dieser Gesellschaften muß, natürlicher Weise, einen wohlthuenden Einfluß auf die Verbrei-

Digitized by Google

tung des Assecurirens im Reich üben, was sich theilweise auch schon gegenwärtig äußert.

Ausführliche Nachrichten über die stufenweise Verbreitung der Assecuranzen in Russland, seit Beginn der Wirksamkeit der ersten Versicherungs-Gesellschaft bis zum gegenwartigen Augenblicke (vom 24. September 1827 bis zum 1. Januar 1853), befinden sich in zwei Berichten, die im Decemberhefte des Journals des Ministeriums der innern Angelegenheiten für das Jahr 1853 abgedruckt sind. Der erste Bericht enthält die Ausweise, für jedes Jahr besonders, über den Werth der versicherten Besitzlichkeiten, über den Betrag der den Assecuranz-Compagnien zugefallenen Prämien und über die von ihnen für Feuerschäden ausgezahlten Summen. Im zweiten Berichte findet man die Berechnung: über das Quantum und den Werth der im Laufe des Jahres 1852 versicherten Besitzlichkeiten, mit Anzeige der Orte, wo solche gelegen sind. Ueberdies ist, zur größeren Verständniß, eine besondere Karte mit Aufzeichnung der versicherten Besitzlichkeiten beigelegt.

Der jahrweise angegebene Gesammtbetrag des Werthes der versicherten Besitzlichkeiten, den der erste der erwähnten Berichte enthält, ist nach dem approximativen Quantum der Kronsgebühren zusammengestellt worden, indem man 25 Kop. jährlich für jede 1000 Rubel versicherter Capitalien angenommen hat.

Digitized by Google

Uebersicht der Wirksamkeit der Feuerversicherungs-Gesellschaften vom 24. September 1827 bis zum 1. Januar 1853.

	Werth der versicherten Besitzlichkeiten. Rbl.	K.	Betrag der empfangenen Versicherungs-Prämien. Rbl.	K.	Summen die für Feuerschäden verausgabt worden. Rbl.	K.
Vom 24. Sept. 1827 bis zum 1. Jan. 1829.	35.905,222	85	262,251	13	21,278	34
Im J. 1829.	40.598,388	57	253,542	26	43,480	67
— 1830.	43.513,451	42	268,503	73	34,308	43
— 1831.	48.088,560	—	302,858	74	76,279	30
— 1832.	35.707,417	14	348,155	86	175,603	46
— 1833.	62.919,577	14	393,571	24	138,339	60
— 1834.	77.818.777	14	486,866	48	246,833	67
— 1835.	79.203,451	42	508,145	50	60,012	23
— 1836.	113.564,205	71	807,196	29	258,643	74
— 1837.	113.241,272	—	770,937	96	239,151	26
— 1838.	125.692,713	42	856,040	53	227,920	76
— 1839.	135.079,562	—	931,070	51	275,446	25
— 1840.	139.655.247	—	960,292	73	238,698	57
— 1841.	151.661,738	—	1.038,504	29	386,593	56
— 1842.	166.066,296	—	1.110,563	95	1.113,776	53
— 1843.	171.289,429	—	1.161,512	28	417,218	46
— 1844.	174.628,847	—	1.192,420	95	346,034	98
— 1845.	184.126,928	—	1.253,805	5	433,364	29
— 1846.	187.804,571	—	1.274,015	14	375,403	37
— 1847.	270,390,214	—	1.225,717	9	650,975	64
— 1848.	217,108,974	—	1.364,447	79	1.500,325	9
— 1849.	235,142,110	—	1.410,564	70	772,850	93
— 1850.	262,011,477	—	1.497,085	10	791,091	7
— 1851.	275,979,540	—	1.490,402	15	1.029,113	12
— 1852.	293.850,342	—	1.565,814	17	620,654	65

(Journ. des Minist. des Innern.)

Digitized by Google

Jahresbericht
der Russisch-Amerikanischen Compagnie
für das Jahr 1852.

In der am 19. December vorigen Jahres stattgehabten General-Versammlung der Actionnaire dieser Compagnie wurde die Rechnungs-Ablegung für das Jahr 1852 bestätigt, und hienach die Austheilung der Dividende, zu 18 R. für jede Actie, festgestellt.

Dieser Rechnungsausweis zerfällt in zwei Abtheilungen, von denen die erstere den Handel in Russland und die innere Geschäftsführung, die letztere aber die Verwaltung der Colonieen und den auswärtigen Handel der Compagnie zum Gegenstande haben. Folgendes ist ein Auszug aus beiden Abtheilungen:

Einnahmen und Ausgaben der Compagnie.

Im J. 1852 wurde eingenommen:

Für verkauften Thee	391,137 R.	90 K.
— verkaufte Rauchwaare	246,379 —	85 —
— Colonialwaaren und andere	136,313 —	62 —
	773,831 —	37 —

Ausgegeben wurde in demselben Jahre:

Für die Verwaltung überhaupt, in Russland und den Colonieen	261,281 —	2 —
Für Assecuranz, Waarentransport und Zollgebühren	363,693 —	59 —
	624,974 R.	61 K.

Die zur Dividende bestimmte Summe beträgt 134,712 R. Zum Reservecapital sind 13,471 R. 20 K., und für das Armencapital 673 R. 56 K. abgelegt worden.

Pelzwerk und andere Gegenstände des Colonialbetriebs. Im J. 1852 war die Ausfuhr von Pelzwerk und

Digitized by Google

sonstigen Colonialproducten im Allgemeinen zufriedenstellend. Eine bedeutende Zunahme der Ausfuhr von Fellen, im Vergleich mit der in den vorhergehenden Jahren, bemerkt man ganz besonders bei den höheren Fuchs-Sorten, den schwarzbraunen und grauen, und bei den blauen Eisfüchsen. Dieser Umstand ist um so beachtenswerther, als man bei der Zucht der gewöhnlichen und der Eisfüchse in den Colonieen neuerdings besondere Oeconomie-Maßregeln, und zwar in der Absicht getroffen hat, um diese Raçe vielmöglichst zu schonen und zu verbreiten. Besagte Maßregeln bestehen hauptsächlich: einerseits in der Anpflanzung dieser Thiere, zu ihrer Vermehrung, auf solchen Inseln, wo dergleichen früher nicht vorhanden gewesen, auf denen sich aber hinreichend Futter zu ihrer Nahrung befindet; andererseits aber in der Einrichtung, daß in den verschiedenen Orten der Colonie nicht unausgesetzt Jagd auf sie gemacht werde, sondern der Reihe nach, mit mehr oder weniger langen Unterbrechungen. Die Anzahl der im J. 1852 gewonnenen Fuchs- und Eisfuchsfelle hat die Anwendung vorstehender Maßregeln vollkommen gerechtfertigt. Die Zunahme in der Ausbeute der Fluß-Biber, von denen im Jahre 1852 ebenfalls mehr exportirt wurden als in den vorhergehenden Jahren, beweist, daß auf dem Festlande von Amerika, wo diese Felle ausschließlich gewonnen werden, unsere Handelsbeziehungen mit den Eingeborenen wieder zuzunehmen beginnen.

Die Ausfuhr von Seebärfällen war im J. 1852 bedeutend geringer als während der beiden vorhergehenden Jahre. Die Abnahme jedoch war eine Folge der Verfügungen der Compagnie, und zwar um den Absatz der aus früherer Zeit übrig gebliebenen bedeutenden Vorräthe von Fellen dieser Art zu erleichtern.

Die Ausfuhr aus den Colonieen im J. 1852 war folgende:

An Seebiberfellen.....	1,231 Stück.	
— Jungen Biberfellen.....	129 —	
— Maulwurfsfellen u. s. w.....	163 —	
		1,523 Stück.
— Biber-, jungen Biber und Maulwurfsschwänzen.....		1,504 —
— Flußbiberfellen.....		13,300 —
— Fischotterfellen, von den Colonieen	1,423 Stück.	
— — — der Pachtung	1,525 —	
		2,948 —

Digitized by Google

An Fuchsfellen, schwarzbraunen.....	684	Stück.	
— — grauen.....	1,590	—	
— — rothen.....	5,174	—	
— — weißen.....	31	—	
			7,479 Stück.
— Eisfuchsfellen, blauen.....	2,359	—	
— — weißen.....	355	—	
			2,714 —
— Luchsfellen.....			243 —
— Zobelfellen.....			458 —
— Wolfsfellen.....			2 —
— Bärenfellen.....			107 —
— Seebärfellen.....			14,486 —
Im Ganzen: Felle.....			43,260 Stück.
Schwänze			1,504 —
Bibergeil.....			6 Pud 38 Pfund.

Von vorstehenden Waaren wurden 11,887 Felle nach dem chinesischen Hafen von Schanghai, und 27,171 Felle und 1504 Biberschwänze nach dem Hafen von Ajan ausgeführt; von dieser letzteren Zahl kamen im J. 1853 17,479 Felle und 1504 Biberschwänze nach Kjachta zum Austausch gegen Thee, und die übrigen 9692 Felle wurden zum Verkauf in Russland bestimmt. Der sich aus der Gesammtzahl noch ergebende Rest von 4202 Fellen und 6 Pud 38 Pfund Bibergeil, machte die Reise um die Welt nach Kronstadt, wo diese Waaren auch im J. 1853 eingetroffen sind.

Thee-Erwerb. Im J. 1852 begann der Thee-Tauschhandel mit Kjachta fast um einem ganzen Monat später als 1851; doch hievon abgesehen, waren die Handels-Geschäfte mit den Chinesen vollkommen erfolgreich, sowohl in Hinsicht der Preise als auch des Quantums der vertauschten Waaren. Sämmtliche in Kjachta, im J. 1852, noch von früheren Einfuhren nachgebliebenen Waaren wurden, ohne Ueberrest, ausgetauscht, was der Compagnie ganz besonders zu Statten kam, namentlich bei den gegenwärtigen Umständen, wo durch die im Jahr 1853 erfolgte Auflösung der Tauschgeschäfte mit den Chinesen, eine bedeutende Anzahl von Waaren der Compagnie in Kjachta ohne Anwendung nachblieb.

Digitized by Google

Vom 19. März bis zum 15. Juli 1852 hat das Comptoir der Compagnie neun Tausch-Geschäfte mit den Chinesen abgeschlossen und dabei an Thee eingetauscht: 1670 Kisten Blumenthee, 50 grünen und 2530 ordinairen, zusammen: 4250 Kisten.

In Betreff der Thee-Ausfuhr aus Kjachta beobachtete die Oberverwaltung der Compagnie dieselbe Ordnung als im J. 1851, d. h. sie ließ sie theilweise und zu verschiedenen Terminen machen, um auf solche Weise billigere Transportkosten zu erzielen.

Aus Neu-Archangel wurden im J. 1852 versandt: 1550 Kisten Blumenthee und 380 Kisten ordinairer, zusammen 1930 Kisten, die auch wohlerhalten auf dem Schiffe „Atcha", im Juni 1853 in Kronstadt eintrafen.

Versorgung der Colonieen. Die im J. 1851 aus Kronstadt, Abo und Hamburg abgefertigten Lebensmittel, Waaren und Materialien sind im J. 1852 wohlerhalten in den Colonien angekommen.

Im J. 1852 wurde nach den Colonieen, Ajan und Kamtschatka an Lebensmitteln, Waaren und Materialien befördert: russische, durch Sibirien, für 23,881 Rub. 72 Kop., russische, auf dem Weltumseglungswege, für 12,122 Rub. 74 Kop., ausländische, auf demselben Wege, für 155,569 R. 32 Kop.

Mit diesen Ladungen wurden auch zugleich auf Bestellung des Marine-Ministeriums, gegen 48,000 Pud Roggenmehl und 6,300 Pud Grütze nach dem Petropawlowschen Hafen in Kamtschatka, und ein bedeutendes Quantum von Schiffsprovision für die Kriegsfregatte „Pallas" befördert.

Zur Versendung einer so bedeutenden Menge von Ladungen hat die Compagnie in Hamburg und Lübeck zwei neue Schiffe, nämlich „Zäsarewitsch" und „Schelechow" erstanden, von denen das erstere für die Weltumsegelung und das letztere für die innere Colonial-Schiffahrt bestimmt ist. Außerdem sind noch zwei ausländische Schiffe „Marirey" und „Lorenzen" befrachtet worden. Auf solche Weise hat die Compagnie also im Laufe des Jahres 1852 (mit Inbegriff der Rückfahrt des Schiffes „Nikolai I" nach den Colonieen) fünf Schiffe um die Welt segeln lassen, ohne den Wallfischfahrer, der von Abo abgefertigt worden, mit in diese Zahl zu rechnen.

Nach den im Jahre 1853 eingegangenen Nachrichten sind

Digitized by Google

sämmtliche erwähnten Schiffe und Ladungen zur rechten Zeit und unbeschädigt an dem Orte ihrer Bestimmung angelangt und wo gehörig abgeliefert worden.

Die Handels-Agentschaft der Compagnie in Hamburg setzt ihre Geschäftsthätigkeit stets fort, sowohl in Betreff der Herbeischaffung von Waaren, als auch des Ankaufs und Bestellens von Schiffen, und zwar unter der unmittelbaren Aufsicht eines der Mitglieder der Haupt-Verwaltung, des Contre-Admirals Etolin, der sich alljährlich zu diesem Zwecke ins Ausland begiebt. Die Umsätze der Compagnie in Hamburg nehmen in bedeutendem Maße zu, und die Wahl dieses Platzes zur Anschaffung der Colonie-Bedürfnisse rechtfertigt in vollem Maße die Erwartungen, welche die Ober-Verwaltung hegte, als sie ihren derartigen Operationskreis von Loudon dorthin versetzte.

Assecuranz der Compagnie-Ladungen. Die oben erwähnten, im Jahre 1852 nach den Colonien, Ajan und Kamtschatka abgefertigten fünf Schiffe, mit den auf ihnen befindlichen Ladungen, ingleichen die aus den Colonieen nach dem Hafen von Ajan beförderten und mit Thee, Pelzwerk und anderen Erzeugnissen beladenen Schiffe „Kadja" und „Atcha", waren in Russland und England versichert.

Schiffahrtsbewegung der Compagnie. Im Jahre 1852 machten die Schiffe der Compagnie folgende Reisen:

Das weltumsegelnde Schiff „Nikolai I", Cap. Klinkowström, das einen Theil der Ladung in Kronstadt eingenommen, begab sich am 20. Aug. zur Completirung derselben, nach Hamburg, segelte von da am 30. October wieder ab, und langte, nachdem es unter Weges in Valparaiso, zur Erholung der Mannschaft eingelaufen war, am 25. April 1853 wohlbehalten in Neu-Archangel an.

Das in Lübeck neu erstandene, zum Weltumsegeln bestimmte Schiff „Zäsarewitsch", geführt vom ausländischen Schiffer Jorgan, kam am 26. Juli in Kronstadt an; und nachdem es daselbst einen Theil des für Kamtschatka nöthigen Proviants eingenommen, segelte es am 14. September nach Hamburg ab, wo es seine Ladung ergänzte und am 3. November wieder in See stach. Am 17. Mai 1853 kam es glücklich in Kamtschatka an.

Die Brigg „Schelechow", Cap. Juselius, begab sich am

Digitized by Google

11. Oct. aus Hamburg nach den Colonieen, mit einer vollen Ladung verschiedener Lebensmittel. Nachdem es unter Weges die Häfen von Montevideo und Valparaiso berührt hatte, um daselbst die Depeschen der Oberverwaltung entgegenzunehmen, langte es am 9. Juli 1853 wohlerhalten in Neu-Archangel an.

Die Brigg „Großfürst Constantin", Cap. Nikolai Kaschewarow, segelte am 3. April von Neu-Archangel ab, brachte den nöthigen Lebensunterhalt nach den Inseln Atcha, Atta, Urup und Schumscha, ging nach Ajan, wo es die auf den genannten Inseln eingenommenen Waaren ablieferte und alle nach den Colonieen bestimmten Passagiere und Waaren, so wie die nach Ajan adressirten Depeschen der Ober-Verwaltung, mit sich nahm und erreichte glücklich Neu-Archangel am 10. October.

Der Schooner „Tungus", Cap. Iwan Kaschewarow, wurde am 4. Mai zur Versorgung des Kadjaker-Bezirks ausgesandt, endigte dort seine Sommerfahrten und kehrte, mit den daselbst eingenommenen Waaren und einer Ladung Ziegelsteine, am 4. November nach Neu-Archangel zurück; bald jedoch begab sich dasselbe Schiff, mit einer Ergänzungsladung, wiederum nach Kadjak und blieb dort zum Ueberwintern.

Das Schiff „Fürst Menschikow", Cap. Lindenberg, ward am 29. Mai nach Japan und Schangchai befördert, und kehrte von dort am 17. September wohlerhalten nach Neu-Archangel zurück, nachdem es die ihm gegebenen Aufträge erfüllt hatte.

Das Schiff „Kadjak", geführt vom Schiffer Behr, begab sich am 5. Juni mit Colonie-Pelzwaaren nach Ajan, von da, mit Unterhaltsmitteln, nach den Commandor-Inseln, und zuletzt nach dem Peter-Pauls-Hafen, um den dortigen Commissionair der Compagnie mit Waaren und Lebensbedürfnissen, zum kamtschatkaer Handel, zu versorgen. Nach Erfüllung aller vorgenannten Aufträge, ging besagtes Schiff wieder nach Neu-Archangel zurück, wo es am 21. October glücklich eintraf.

Die Brigg „Ochotsk", Cap. Archimandritow, segelte am 21. Juni nach den Inseln Unalaschka, St. Paul, St. Georg und der Michailowschen Redoute, um sie mit Lebensmitteln zu versorgen und Waaren von dort zu empfangen. Am 1. October kehrte das Schiff von da nach Neu-Archangel wieder zurück.

Die Dampfbote „Nikolai I" und „Baranow" wurden zum Bugsiren der Schiffe, so wie zum Holen von Holz bei dem Ki-

Digitized by Google

renskier Fläßchen, der oserschen Redoute und in verschiedenen andern Buchten und Meerengen, angewendet.

Das befrachtete Schiff „Atcha", Cap. Riedel, welches am 27. Juli in Neu-Archangel angekommen war, wurde bald darauf mit Unterhaltsmitteln nach den Inseln Unga, Unalaschka und Kadjak abgefertigt. Nach Erfüllung dieser Aufträge kehrte das Schiff am 10. October nach Neu-Archangel zurück; ging aber, nachdem es gehörigerweise zum Weltumsegeln eingerichtet worden, am 28. November, mit einer Ladung verschiedener Waaren und Passagieren, nach Schanghai, wo es eine schon vorbereitete Ladung Thee einnahm, segelte dann weiter, berührte auf dem Wege, zur Erholung der Mannschaft, Anger (auf der Insel Java), St. Helena und Helsingör, und langte wohlerhalten am 15. Juli 1853 in Kronstadt an.

Auf diesem Schiffe kehrten aus den Colonieen, wegen Beendigung ihrer Dienstzeit daselbst, zurück: der Doktor der Medizin Frankenhäuser, der russische Schiffscapitain Lindenberg, ihre Familien und 15 Dienstboten.

Wallfischfang. Im Jahre 1851 begann die russisch-finnländische Wallfischfangs-Compagnie ihre Thätigkeit mit der Absendung von Schiffen auf den Wallfischfang im stillen Ocean. Der erste Wallfischfahrer der Compagnie, Namens „Suomi", machte seine Fänge im Ochotsker Meere während der Dauer des Sommers 1852 und brachte die Ausbeute bis auf eine halbe Schiffsladung, d. h. auf ungefähr 1,500 Faß Thran und 25,000 Pfund Fischbein. Dieses Schiff lief am Ende October, zur Erholung der Mannschaft und zur Ausrüstung für die fernere Reise, in Neu-Archangel ein. Von da ging es, zur Vollzähligmachung der Mannschaft, nach den Sandwichinseln und setzte sodann seine Jagd fort, und zwar: während des Winters im südlichen Ocean, und während des Sommers 1853 im Ochotsker Meere. Nachdem es auf diese Weise die andere Hälfte seiner Ladung completirt hatte, wollte es im Herbst die Rückreise nach Europa antreten, wo es in den ersten Monaten dieses Jahres 1854 eintreffen muß. Demzufolge hat also das Schiff „Suomi", trotz der unvermeidlichen Schwierigkeiten, die ein ähnliches neues und mühvolles Unternehmen darbietet, seine Aufgabe mit dem besten Erfolge gelöst.

Das andere Schiff dieser Compagnie, Namens „Turko"

Digitized by Google

(finnländ. Benennung der Stadt Åbo), segelte am 16. September 1852 von Åbo ab, erreichte am 14. Juli 1853 Neu-Archangel und begab sich, nachdem es die für die Colonien beförderten Unterhaltsmittel abgeliefert hatte, auf den Wallfischfang. Von seiner fernerweitigen Wirksamkeit sind bis jetzt noch keine Nachrichten eingegangen.

Rauchwerk-Betrieb in den Colonien. Im Allgemeinen war dieser Betrieb während des Jahres 1852 zufriedenstellend, wenngleich er im Einzelnen auch in einigen Bezirken vortheilhafter ausfiel, als in anderen. Im kadjaker Bezirke z. B. war die Ausbeute an Bibern und Füchsen geringer als im J. 1851, erstere wegen des fortwährend stürmischen Wetters im Sommer, so daß die Aleuten wenig in die See gehen konnten; und letztere in Folge des schneelosen Winters und der strengen Fröste. Dagegen sind aber an Flußbibern, Luchsen, Vielfraßen, Bären und Zobeln mehr als im J. 1851 gewonnen worden.

In den unginsker und analaschker Bezirken war der Betrieb in jeder Beziehung erfolgreich, was auch auf den Inseln Pribylowa, Blishni und den Commandors-Inseln der Fall war. In der Nähe dieser letzteren zeigen sich seit einiger Zeit Seebiber; und die Zunahme an Seebären auf den Inseln St. Paul und St. Georg fährt in der frühern Progression fort.

Auswärtiger Handel der Compagnie. Der Handel mit den umliegenden Ländern bot im J. 1852 weniger Geschäftsthätigkeit als vorher, und zwar darum, weil der Haupt-Artikel desselben, nämlich Bauholz, nicht in großer Menge zum Verkauf abgelassen werden konnte, indem man desselben zu den Bauten in Neu-Archangel bedurfte. Als Ersatz dafür ward jedoch der Compagnie die Möglichkeit geboten, den Grund zu einem neuen Industriezweige zu legen, der, bei seiner weiteren Ausdehnung, bedeutende Vortheile verspricht.

Seit einiger Zeit nämlich hat man in San Francisko begonnen, Compagnien zum Handel und zur Versorgung Californiens mit Eis zu bilden. Zu diesem Zwecke schickte eine solche Compagnie, auf Vorstellung unseres Agenten in Kalifornien, ein Schiff nach Neu-Archangel, das auch — versuchsweise — mit 250 Tonnen Eis beladen wurde.

Digitized by Google

Unmittelbar darauf erhielt die Ober-Verwaltung der Compagnie die Aufforderung, einen förmlichen Contrakt für die Eis-Ausfuhr aus den Colonien abzuschließen. Hienach bevollmächtigte sie ihren Agenten in Kalifornien, die von dem Banquier Sanders und Comp. vorgeschlagenen Bedingungen anzunehmen, da dieser Banquier in allgemeiner Achtung in San Francisko steht und zu besagtem Eisgeschäfte eine besondere Gesellschaft unter dem Namen „Amerikanisch-russische Handels-Compagnie" gebildet hat.

Das Wesentliche des mit dieser Compagnie, am 21. October 1852, abgeschlossenen Contraktes besteht darin, daß dieselbe sich verpflichtet hat, von den russisch-amerikanischen Colonien, an Ort und Stelle, und während des Zeitraumes von drei Jahren, jährlich bis 1,200 Tonnen Eis, zu dem Preise von 20 bis 25 Piaster per Tonne, zu kaufen; ferner: auf ihre eigene Rechnung die zur Aufbewahrung des Eises nöthigen besonderen Keller in Sitcha zu bauen, und endlich — zur bequemeren Verladung des Eises auf die ankommenden Schiffe — eine transportable Eisenbahn von dem Keller bis zum Ufer anzulegen.

Im Anfange muß dieses Unternehmen natürlicher Weise mehr das Ansehen eines Versuchs, als eines geregelten umfangreichen Handelsgeschäftes annehmen, und zwar wegen der Nothwendigkeit, in der sich beide Theile befinden, vorläufige Einrichtungen für die zum Unternehmen erforderlichen Hülfsmittel zu machen. Zu diesem Zwecke hat die Ober-Verwaltung auch schon Verfügung getroffen, daß das Eisstechen, außer in Neu-Archangel, auch auf der Insel Kadjak, und zwar im Paulshafen, stattfinde, wo der Ueberfluß von Eis auf den Seen dem Stechen, selbst in höchst bedeutender Quantität, alle mögliche Bequemlichkeit bietet, und wo das Verladen auf die nach dem Paulshafen kommenden Schiffe rasch und ohne Hinderniß bewerkstelligt werden kann.

Außer den wesentlichen Vortheilen, die die russisch-amerikanische Compagnie von diesem Handel erwarten muß, erwächst aus denselben noch ein anderer Nutzen, durch die Vermehrung der Communication zwischen den Colonieen und Kalifornien, zum Austausch der gegenseitigen Erzeugnisse und zur Beschleunigung der Nachrichts-Mittheilungen aus den Colonieen nach

Digitized by Google

Rußland. Auf diesem Wege können die Nachrichten von Sitcha in drei Monaten, und sogar schneller, nach St. Petersburg gelangen.

Bei der Rechnungs-Ablegung ist ein Plan des Paulshafens mit Bezeichnung der Seen, aus denen man Eis zu stechen gedenkt, beigelegt.

Auf Verwendung der Ober-Verwaltung der Compagnie ist der Agent derselben in San Francisko, Ehrenbürger Kostromitinow, zum Vice-Consul in Kalifornien ernannt worden. Diese Ernennung wird zur bequemeren Bewegung der Handelsgeschäfte beitragen und zugleich die Beziehungen des Agenten der Compagnie zu den örtlichen Obrigkeiten und der Regierung Kaliforniens erleichtern.

Digitized by Google

Medicinisch-Statistisches über die beiden Residenzen Russlands.

St. Petersburg. Die mittlere Höhe des Barometers auf 13° R. reducirt und in halben russischen oder englischen Linien ausgedrückt, war für das Jahr 1852 in St. Petersburg 598,82.

Die mittlere Temperatur nach dem Thermometer von R. war +2,38. Während z. B. zu Sitcha (russisch Nord-Amerika) die mittlere Jahres-Temperatur gegen —5° beträgt, ist dieselbe zu Baku, Gouv. Schemacha, gegen +11°. Die mittlere Sommer-Temperatur zu Baku ist gegen 20° Wärme und die mittlere Wintertemperatur zu Jakutsk über 30° Kälte. Welche klimatische Extreme in einem Reiche! Welch ein Feld für die medicinische Geographie Russlands, und wir bitten unsere Collegen im Norden und Süden, im Westen und Osten, dasselbe nicht brach liegen zu lassen. Daß z. B. die Cholera in Kem (Gouv. Archangelsk) unter dem 65° N. B. anders als zu Lenkoran (Gouv. Schemacha) unter dem 38°, 44 N. B. auftritt und behandelt sein will, ist wohl klar.

Im Jahre 1852 wurden geboren: 16,294, von diesen gehörten 8389 dem männlichen und 7905 dem weiblichen Geschlechte an. Alljährlich ergiebt sich das Resultat, daß in St. Petersburg, wo sich der Mangel an weiblichem Geschlechte, das nur ein Drittel der ganzen Bevölkerung bildet, so bedeutend herausstellt, stets noch einige Hundert Mädchen weniger als Knaben geboren werden. Von diesen 16,294 Neugeborenen starben unter 5 Jahren 6433 Kinder, also viel mehr als ein Drittheil.

Es starben: 21,551, von diesen gehörten 13,461 dem männlichen und 7990 dem weiblichen Geschlechte an. Leider überragt die Zahl der Gestorbenen alljährlich die der Geborenen um einige Tausende. Im Jahre 1852 betrug dies sogar den vierten Theil. Von diesen 21,451 in St. Petersburg Gestorbenen erreichten nur vierzehn das Alter von einigen 90 Jahren und nicht

Digitized by Google

einer wurde über hundert Jahr alt. Wie ganz anders gestaltet sich das Mortalitäts-Verhältniß auf den russischen Dörfern!

Nach den officiellen Daten sind 14,211 Kinder geboren.

Sehr bemerkenswerth und für die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Findelhäuser ist die Thatsache, daß nur 9 Kinder ausgesetzt wurden, und der Kindermord, so häufig in den andern Staaten Europas, bei uns zu den unerhörtesten Ereignissen gehört.

Die Zahl der Ehen ist nicht im Steigen. Im Jahre 1852 wurden 3287 Ehen geschlossen, unter diesen 63 zwischen Wittwern und Wittwen.

Moskau. Die mittlere Jahrestemperatur ist +3°4 nach Reaum. Im Jahre 1852 wurden geboren: 9548, von diesen gehörten 5175 dem männlichen und 4373 dem weiblichen Geschlechte an. Von dieser Gesammtzahl der Geborenen starben 3982 Kinder unter 5 Jahren, also ein noch ungünstigeres Resultat als in St. Petersburg.

Es starben: 11,323 Personen, unter diesen erreichten 29 das 90ste Lebensjahr. Zwischen 95—100 Jahren wurden 8 Personen alt. 5 Personen wurden über 100 Jahre alt, unter diesen erreichte der Handwerker Markow das 108te, die Dienerin Dmitrijew das 109te und die Soldatenfrau Theodora Jefremow das 112te Lebensjahr.

Selbstmorde sind in Moskau außerordentlich selten.

Ehen wurden geschlossen: 1893. Die Data über die Anzahl der uneheligen Kinder fehlen uns; können aber bemerken, daß im Ganzen die Zahl der Heirathen in Moskau mehr im Steigen, als im Fallen ist.

Für das ganze russische Reich ergeben sich folgende Resultate für das Jahr 1851:

Geboren wurden: 2,725,881 Kinder (dem Geschlechte nach fast zu gleichen Hälften). Von diesen gehören 2,399,558 der griechisch-russischen Confession an, von welchen schon 986,216 unter 5 Jahren starben.

Es starben: 2,060,335 Personen; von diesen gehören 1,838,246 der griechisch-russischen Confession an. Von diesen letzten wurden alt: 215 Personen zwischen 100—105 J., 88 Personen zwischen 105—110 J., 42 Personen zwischen 110—115 J., 32 Personen zwischen 115—120 J., 5 Personen zwi-

Digitized by Google

schen 120—125 J. und 5 Personen zwischen 125—130 Jahren. Die Population ist demnach im Allgemeinen nicht im Steigen, so wenig wie die Zahl der Ehen. Während z. B. im Jahre 1850 officiell 658,373 vereheligte Paare angegeben werden, finden wir für das Jahr 1851 nur 560,832 angezeigt.

In Bezug auf die Bekenner der evangelisch-lutherischen Confession finden wir für das Jahr 1852 folgende specielle Data:

Es wurden geboren: 72,796, unter diesen waren 1404 Zwillinge, 24 Drillinge, 2518 unehelig, 2229 todtgeboren. Es starben: 53,869, unter diesen befanden sich 51, die durch Selbstmord umkamen.

Was das Großfürstenthum Finnland betrifft, so war das Jahr 1852 für die Steigerung der Population ziemlich ungünstig. Die Sterblichkeit war ungewöhnlich groß und das Verhältniß war im Allgemeinen wie 1 : 35½. Auch zeigte es sich, daß mehr als die Hälfte der gestorbenen Kinder unter 10 Jahren waren. Unter den 58,069 Geburten gab es 4449 uneheliche Kinder. Nach den officiellen Angaben wurden 11,990 Paar getraut. Heine.

(Med. Ztg. Rußland.)

Digitized by Google

Bericht über eine botanische Reise im Gouvernement St. Petersburg,

von F. J. Ruprecht.

(Aus dem Bull. de la Classe phys.-math. de l'Acad. Imp. des Sciences.)

Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften hatte die Gewogenheit, meinen Antrag, den Sommer des vergangenen Jahres zur genaueren Erforschung der Flora unseres Gouvernements zu verwenden, beifällig aufzunehmen und zu unterstützen.

Hervorgerufen war dieser Antrag durch die neue Bearbeitung einer Flora Ingrica, deren ersten Theil, im Drucke beendigt, ich die Ehre habe, hiemit vorzulegen. Es war ein sehr natürlicher Wunsch, diesem Werke die größtmöglichste Vollständigkeit zu geben und dadurch den Nutzen desselben umsomehr zu erhöhen. Meine ursprüngliche Absicht, mich bloß auf die Pflanzen der Umgebung von Petersburg zu beschränken, stieß auf mehrere Hindernisse bei der Anordnung des Materials, welches seit mehr als 100 Jahren von so vielen Seiten sich angehäuft hatte, auf vorauszusehende Inconsequenzen in der Abgränzung der Gegend selbst, die im Laufe der Zeit vielen künstlichen Einwirkungen und Veränderungen unterlegen war, in Folge dessen eine naturgemäße Einsicht in den wirklichen Bestand dieser Flora sich nicht mit jener Sicherheit hätte erlangen lassen, welche ihr die Berücksichtigung eines viel größeren Gebietes verleiht. Die Flora Petersburg's wird erst durch die Kenntniß der entfernteren Theile des Gouvernements den erwünschten Grad der Vollständigkeit erlangen.

Petersburg und seine nächste Umgebung, man darf es sagen, ist jetzt der am genauesten durchforschte und am besten bekannte Punct Rußlands in botanischer Hinsicht. Seit 128 Jahren haben Botaniker fast aller gebildeten Nationen, wie im Wettstreite ihre Kräfte auf demselben Gebiete geprüft und, wie vielleicht nirgend wo anders, in 7 verschiedenen Sprachen die Resultate ihrer Untersuchungen niedergelegt. Sie haben unbewußt an der Errichtung eines Normalpunctes für vergleichende Pflanzengeographie und

Digitized by Google

Statistik gearbeitet. Der Nutzen eines solchen liegt zu Tage. Die Betrachtung der geschichtlichen Entwickelung des Gegenstandes lehrt, daß derselbe nie abgeschlossen, sondern in einer steten Ausbildung begriffen war. Diese so vielen Kräften naheliegende Aufgabe an die Gränze der möglichsten Vervollkommnung zu bringen, war mein Streben.

Meinen Plan, das Gouvernement zu untersuchen, so genau, als die Beschränktheit der Zeit es erlaubte, habe ich auf folgende Weise durchgeführt.

In der zweiten Hälfte des Monates Mai begab ich mich nach Jamburg und Narwa, besuchte das linke Ufer der Luga flußaufwärts, beide Ufer der Narowa bis zum Wasserfall, die nächste Umgebung von Narwa und Iwangorod und kam an dem rechten Ufer bis zur Mündung der Narowa; von da an der Meerküste nach Nowaja und zur Mündung der Luga; auf dem Rückwege dem rechten Ufer der Luga entlang über Kurowitzy, Itowskaja und Iswos nach Narwa.

Im Juni untersuchte ich das Obersilurische Gebiet bei Siworitzy, Bornitzy, Spankowa, Dylitzy, Osery, Orbonje, Jermolino, Kolodesi und Androwa.

Im Juli machte ich eine Rundreise durch das Gouvernement. Ich verweilte in Luga und mehrere Tage in Gorodez, um die Umgebungen, besonders die Ufer beider östlich liegenden Seen kennen zu lernen und kam hierauf über Katjeshnaja durch einen Theil des Pskowschen Gouvernements zur Gdow'schen Straße. Am Flüßchen Lotschkina und Sholtscha, am Peipus See bei Samogilje, in Gdow, Poljá wurde angehalten. Ich sah das zweite Mal Narwa und die beiden Ufer der Narowa, die jetzt einen anderen Anblick gewährten; von Jamburg aus besuchte ich das rechte Ufer der Luga flußabwärts bis nach Lutskaja.

Im Anfange des Monats August reiste ich nach Nowaja Ladoga, um das Ufer des Wolchow von Staraja Ladoga bis zu den Wasserfällen und weiter aufwärts bis ins Mittel-Dewonische zu untersuchen; auf der alten Nowgorodschen Straße gelangte ich über Tschaplin, Schum und Wassikowa auf den Ladoga Kanal bei Scheldicha zurück.

Später erlaubten meine anderweitigen Dienstgeschäfte nicht mehr, mich von Petersburg zu entfernen. Auf diese Weise lernte ich in kurzer Zeit einen großen Theil des Gouvernements aus

Digitized by Google

eigener Anschauung kennen, ein übriger war mir von früheren Jahren her bereits bekannt, namentlich: die Gegend zwischen Nowaja Ladoga und dem Swir zur Gränze des Olonetzschen Gouvernements hin; das Meerufer bis Dolgoi (Ustinskoi) Noß und das Alluvialland dieser Gegend, eine Strecke des südwestlichen Ladogaufers; die untersilurische Terrasse von Gostilizy bis nach Woronina; der Karelische Isthmus in zwei Richtungen, nach Wiburg und Kexholm zu.

Bei der großen Einförmigkeit der Vegetation in einem so nördlich gelegenen fast ebenen Lande, würde es eine wahre Strafe sein, auch nur jede fünfte Quadratwerst gleichförmig untersuchen zu müssen, und den Zweck nur äußerst langsam fördern. Vielfältige Erfahrung hat gelehrt, daß alles auf die richtige Wahl der Gegend ankommt. Ein Tag in einer interessanten Localität giebt in der Regel mehr, als ein Monat in einer einförmigen. Als am reichsten an seltenen Pflanzen muß ich unbedingt den Kalkboden des silurischen Systemes erklären, entweder wo sich derselbe zu Terrassen, Höhenzügen und Bergen erhebt oder wo sich Flüsse durch denselben einen Weg gebahnt haben. Das Devonische Gebiet ist weit ärmer und einförmiger, doch mit einigen Ausnahmen. Reich an Eigenthümlichkeiten ist das Meerufer in den meisten Gegenden namentlich, die entfernter von den Mündungen größerer Flüsse liegen. Am unerquicklichsten ist das alte und noch mehr das neue angeschwemmte Land, selbst da, wo sich dasselbe zu Hügeln und Bergen erhebt. Petersburg, welches durch seine Lage begünstigt ist, fast allen geognostischen Formationen und Bodenarten nahe zu sein, hat sehr wahrscheinlich eine viel reichere Flora, als irgend ein entlegener Punct des Gouvernements, vorausgesetzt nämlich, daß dieser ebenso gut untersucht wäre. Daraus ist es auch erklärlich, daß in Kraschenninnikow's Flora Ingrica nur wenige entferntere Standorte und noch wenigere Pflanzen vorkommen, die in der Umgebung der Hauptstadt fehlen; indem diese Arten andererseits in die meisten Floren- und Pflanzen-Verzeichnisse von Petersburg aufgenommen wurden, dehnten sie den Umfang des Localgebietes zu weit aus und jene wurden gewissermaßen Floren des ganzen Gouvernements.

Kraschenninnikow war der erste, der Ingrien botanisch untersuchte und zwar im Auftrage der Akademie. Nach seinen hinterlassenen Schriften zu schließen, hat er die südliche Hälfte un-

Digitized by Google

seres Gouvernements nicht gesehen; er rechnete aber einige Pflanzen aus Nowgorod und wie es scheint, auch aus Tschudowo, zu seiner Flora Ingrica; diese Orte lernte er schon auf seiner Reise nach Sibirien kennen. Seine übrigen entfernteren Standorte sind: die Luga in der Nähe der Mündung der Lemowsha und des Baches Pristannoi, wo er Sempervivum entdeckte; er war ferner am Ladoga Kanal, in Staraja Ladoga, an den Wasserfällen des Wolchow und der Narowa, an der Mündung der Narowa, an der unteren Luga von Jamburg, Itowskaja, Kurowitzy, Nowaja bis zur Mündung der Luga, in der Gegend zwischen den Flüssen Russia und Sista, in Koporje, Lapuchinka, Nowa Burja, die näher zu Petersburg gelegenen Orte nicht zu rechnen. Diese Gegenden sind durch Kraschenninnikow gewissermaßen klassisch geworden und mußten von mir möglichst berücksichtigt werden. Ich fand an der unteren Narowa und Luga die meisten der von ihm angezeigten seltenen Pflanzen, wie Pyrola umbellata, Veronica spicata, Eupatorium cannabinum genau an derselben Stelle *), wo sie vor 100 Jahren von ihm zuerst entdeckt worden sind; ebenso: Dianthus plumarius, Anemone Pulsatilla und Tussilago Petasites, die aber, wie ich weiter zeigen werde, ganz etwas anderes sind, als das, was man jetzt unter diesem Namen versteht. Dagegen habe ich an den genau bezeichneten Orten mich vergeblich nach Senecio sarracenicus, Lunaria rediviva und Cucubalus baccifer umgesehen, auch fand ich nicht sein Sisymbrium amphibium a., welches er in erstaunlicher Menge am Wolchow antraf. Ferner war es mir höchst befremdend, daß Kraschenninnikow an denselben Orten so viele neue und interessante Pflanzen, die jetzt in großer Menge da wachsen, übersehen hat, besonders in der Nähe der Wasserfälle der Narowa und des Wolchow.

Von Boeber sind Pflanzen aus Narwa und Jamburg, aber sehr oft unrichtig bestimmt, in die Werke von Georgi (1790) und Sobolewski (1799) aufgenommen worden.

Einige seltene Pflanzen von Narwa und Nowo Iwanowskaja (zwischen Tschirkowitzy und Koskowo) finden sich in den Schriften Weinmann's über die Flora von Petersburg.

*) Androsace septentrionalis hat ihren von Buxbaum (Act. Acad. Petrop. II. 369) angegebenen Standort (bei Narwa) seit 1729 nicht verändert.

Digitized by Google

Botanische Mittheilungen über Narwa und das benachbarte esthnische Gebiet von Türsel verdankte ich schon früher den Herren Kühlewein und Seidlitz. Sie haben meine Aufmerksamkeit noch mehr auf die Narowa gelenkt.

Herr Al. M. Karpinski hat eine Strecke zwischen Osery und Rosheslwenno untersucht und außer einigen seltenen Pflanzen Swertia perennis entdeckt.

Die Herren J. und G. Borszczow haben die Ufer der Tosna an der Gränze des nowgorodschen Gouvernements besucht und Potentilla Goldbachi nebst Silene tatarica in Menge angetroffen. Ihrem Eifer verdankt die Flora von Petersburg bereits mehrere früher angegebene, aber seit lange von niemanden mehr wieder gesehene Arten, wie: Ligularia sibirica var. bohemica, Epilobium parviflorum, Trisetum flavescens, Sesleria coerulea. Diese Herren hatten die Güte, mich auf meiner Reise im Juli zu begleiten, so wie Herr K. J. Maximowitsch meine Excursionen im Mai und Juni mitzumachen. Ich kann nicht umhin, dies zu erwähnen, weil die Ergiebigkeit meiner Reise an neuen Thatsachen dadurch gewiß um kein geringes gesteigert worden ist. Ich darf auch nicht unterlassen, dankbar anzuerkennen den Rath und die bereitwillige Hülfe obrigkeitlicher und Privat-Personen, die mir jedesmal auf entfernten Standquartieren zu Theil wurde und meinem Zwecke zu Gute gekommen ist. Insbesondere erwähne ich die Herren Apotheker Walker in Narwa, Ph. Jw. Schuppe und Wirkl. Staats-R. Mich. Dm. Kirejew in Hinkelowa und Orbonje, General-Major Mich. Pawl. Sakker und Feod. Jw. Barszczewski Stan. Prist. in Gorodetz, Apotheker Bodendorf in Wercholenj bei Gdow, Isprawnik Paul Jw. Lochanin in Nowaja-Ladoga und Feod. Petr. Kirilow Stan. Prist. in Gostinopolje. Ich fand in ihnen nicht nur gefällige, kenntnißreiche und mit ihrer Gegend vertraute Männer, sondern zu meiner Ueberraschung unter ihnen ehemalige Schüler von Jundzill und Ledebour. Herr Barszczewski hat auf Dienstreisen durch seinen großen Bezirk unter andern Gladiolus und Crataegus gesehen und die Güte gehabt, mich auf die Standorte einiger seltener Pflanzen zu führen. Herr Bodendorf besitzt selbst ein Herbarium und zeigte mir das Vorkommen der Serratula tinctoria in seiner Gegend an.

Durch meine Reise selbst sind mir eine große Menge neuer

Digitized by Google

und wichtiger Beiträge zur Vervollständigung der Flora ingrica zugeflossen, theils betreffend die Physiognomie des Gouvernements im Allgemeinen und die Verbreitung bereits bekannter aber nur sparsam nachgewiesener Pflanzen, theils neue bisher noch nicht angezeigte, sogar einige überhaupt noch nicht genau beschriebene Formen und Arten.

Ich beschränke mich in diesem Berichte nur auf das Interessanteste von Phanerogamen.

Narwa war für meinen Zweck die ergiebigste Gegend und bleibt ein wahrer Glanzpunct in der Flora Ingrica. Die Narowa bildet nicht genau die Gränze des petersburger Gouvernements; das Gebiet der Stadt Narwa auf dem linken Ufer gehört noch dazu; in seiner längsten Ausdehnung nach NW. ist es 5 Werst weit in Ehstland eingeschoben, hört aber nach Süden unmittelbar mit dem Berge, auf welchem Narwa erbaut ist, auf, so daß die hart angränzenden Höhen und das ganze linke Ufer der Narowa bis zu dem 2 Werst entfernten Wasserfall zu Ehstland gerechnet werden. Durch diesen Umstand sind alle bisherigen Angaben seltener Pflanzen für Narwa, streng genommen, als rechtmäßige für die ingrische Flora zweifelhaft geworden. Nach einem speciellen Fundorte bei Kraschenninikow, ist es sogar gewiß, daß er den Wasserfall, wie es auch jetzt in der Regel geschieht, von der ehstnischen Seite besuchte.

Die Narowa bildet, nach meinen gesammelten Erfahrungen, eine bedeutende natürliche Gränze zwischen der Flora Ingriens und Ehstlands. Diese Gränze würde eine vollkommene sein, wenn sich das rechte Ufer, nur auf die kleine Strecke von Iwangorod bis zum Wasserfalle, streichen und zu Ehstland übertragen ließe. Hier entwickelt sich auf einem schmalen Rande beider Ufer, eine bewunderungswürdige Mannigfaltigkeit an Pflanzen; die letzten Ueberreste einer uns fremden, weit westlicheren Flora treten hier auf, weil sie in dem günstigen Terrain, Kalkboden, beständiger Feuchtigkeit und einem gewiß meßbaren Unterschiede in der Temperatur des Winters noch die Möglichkeit ihres Bestehens finden. Sieben holzartige und noch mehr krautartige Pflanzen haben hier entweder ihre absolute östliche Gränze oder gehen wenigstens in dieser Parallele nicht weiter nach Osten.

Die Flora von Ingrien wird hier um Repräsentanten von zwei natürlichen Familien, der Berberideen und Cistineen be-

Digitized by Google

reichert. Das Vorkommen des Sauerdorn-Strauches (**Berberis vulgaris**) im wilden Zustande stellte ich zwar selbst früher in Abrede; nachdem ich ihn jedoch in der Nähe des Wasserfalls und noch weiter flußabwärts in seiner außergewöhnlichen Landschaft mit so vielen anderen fremden Pflanzen, zum Theil an unzugänglichen Stellen des Ufers, mit eigenen Augen sah, muß ich ihn mit eben demselben Rechte als wildwachsend anerkennen, als dies für Deutschland angenommen wird. Er mag vielleicht durch Vögel soweit verbreitet worden sein, warum haben aber diese ihn nicht in andere Gegenden des petersburger Gouvernements verschleppt? Auf dem ingrischen Ufer ist er seltener, als auf dem ehstnischen.

Ueber **Helianthemum Cordi** (**vulgare**) ließe sich noch streiten. Zwar haben ältere Quellen diese Pflanze für Ingrien und selbst für Petersburg angegeben, aber seit mehr als 50 Jahren hat niemand sie wieder aufgefunden. Alle sonnigen Höhen des Flußufers, vom Wasserfall bis hart an das Stadtgebiet sind damit bewachsen; aber sonderbar genug, alle Nachforschungen auf dem ingrischen Ufer blieben ohne Erfolg.

Thymus Chamaedrys in großer Menge an beiden Uferhöhen ist eine neue Acquisition für das petersburger Gouvernement, in welchem bloß der gemeine **Th. Serpyllum** überall auftritt. Beide entsprechen genau den Normal-Exemplaren, welche **Fries** im **Herb. norm. Scand.** geliefert hat und sind also außer ihren Kennzeichen noch durch die geographische Abgränzung als verschiedene Arten bei uns festgestellt.

Prunus spinosa (**coëtanea**) bildet in der Nähe des Wasserfalls und im Joachimsthale Dorngebüsche und ist wenigstens an ersterem Orte vollkommen wild, zeigt sich aber nicht auf dem ingrischen Ufer. Dagegen ist **Prunus Cerasus**, bei Jamburg an dem Ufer der Luga Gebüsche bildend, nur als verwildert anzusehen.

Crataegus monogyna wächst, gegen 2 Sashen hoch, ziemlich häufig auf dem linken Ufer mit **Berberis** und **Prunus**, auf der ingrischen Seite fand ich nur einen Strauch. Der dichte wollige Ueberzug an den jungen Fruchtknoten verschwindet mit der Fruchtreife. **Georgi** und **Ssobolewski** geben **Crataegus Oxyacantha**, zu oberflächlich von der „Luga" an; dieß könnte vielleicht wahr sein für ihren obersten Lauf in der Nähe des

Digitized by Google

nowgorodschen Gouvernements. H. Barszczewski sah Crataegus (monogyna?) mit Gladiolus an der Mschaga im südöstlichsten Theile des Petersburger Gouvernements in einer interessanten Gegend, deren Besuch die Kürze der Zeit nicht erlaubte.

Außer diesen Sträuchern sind noch zwei andere aus der Umgebung Narwa's für Ingrien vollkommen sicher gestellt worden.

Rhamnus catharticus ist auch auf dem ingrischen Ufer unterhalb des Wasserfalls; außerdem an den Ufern der Pljussa zwischen Poljá und Gawrilowskoje häufig mit Linden und Ulmen; ebenso kräftig in der Umgebung des Sees Tscheremenetzk z. B. bei Gostkino, Petrowskoi Pogost, Jugostitzy, Nawolok, also auf Kalkboden des silurischen und devonischen Systemes, doch nicht ausschließlich, denn auf den Dünen am Peipus See bei Samogilje erscheint er wieder in hinreichender Menge. Er wird bis 2 Faden hoch.

Cotoneaster vulgaris ist sehr häufig auf den Abhängen des rechten Narowa Ufers gegen den Wasserfall zu; sogar in dem sandigen Nadelwalde an der Mündung der Narowa nicht selten.

Die Ufer der Narowa unterhalb des Wasserfalls gaben noch folgende neue, eigenthümliche Pflanzen: **Saxifraga tridactylites** in ganz blättrigen und meist sehr kleinen Individuen (S. **minuta** Poll.), **Carex praecox**, **Anemone sylvestris** immer nur einblüthig (**subbiflora**: Pritzel), **Daucus Carota**, **Geranium Robertianum**, **Avena pratensis**, **Fragaria collina**, **Anthyllis Vulneraria**. Von diesen fehlte nur **Daucus** auf der ingrischen Seite, alle übrigen waren daselbst vertreten, **Carex** und **Saxifraga** sparsamer. In anderen Gegenden sind sie mir nirgends mehr zu Gesichte gekommen, mit alleiniger Ausnahme der **Anthyllis**: zwischen Luga und Gorki an Waldrändern auf Sandboden, aber nur in der Ausdehnung einer Werst.

Phleum Boehmeri war nur auf dem esthnischen Ufer beim Wasserfall zu bemerken; dieses Gras wächst aber auch häufig auf einer Stelle am Ufer der Pljussa bei Gawrilowskoje.

Arabis arenosa ist an den Ufern der Narowa und an dem Festungsberge von Iwangorod eine der gemeinsten Pflanzen, scheint aber gleichfalls nicht weiter nach Osten zu gehen; ich sah sie nur noch an sandigen Stellen an der Mündung der Narowa und selten am Peipus See bei Rudnitza. Sie hatte überall nur weiße Blumen und einen gelblichen Kelch, was nicht mit der west-

Digitized by Google

lichen typischen Pflanze ganz übereinstimmt und wodurch sie sich äußerlich noch mehr dem auf die Petersburger Flora beschränkten **Sisymbrium arenosum** nähert. Am leichtesten unterscheidet man sie von dieser, außer der Stellung des Würzelchens im Samen und an dem Mangel von haarförmigen microscopischen Stachelzellen der Samenhaut, durch etwas längere Früchte (oft über 1 Zoll) und größere (3 Lin.) Blumenblätter.

Ich glaubte auch **Eupatorium cannabinum** hieher rechnen zu dürfen. Der bisher einzige Fundort bei Kraschenninikow, eine Insel im Wasserfalle der Narowa, wo sie noch bis heut zu Tage sich erhalten hat, gehört zu Esthland. Diese Pflanze ist noch häufiger an einer Stelle des rechten Ufers, ebenso an Quellsümpfen in den Wäldern, nördlich von der Station Lotschkina. Sie kommt aber auch im Osten des Gouvernements vor, in der größten Menge auf den Uferabhängen des Wolchow, unweit der Wasserfälle.

Endlich traf ich im Gebiet der Stadt Narwa und am rechten Ufer der Narowa noch folgende für uns neue oder sehr seltene Pflanzen: **Asperugo procumbens**, **Sisymbrium Loeselli** 1 Ex., **Maruta-Cotula** in Menge, **Astragalus glycyphyllos**, mehrere Ex. von **Portulaca oleracea** auf Schutt, **Ribes Grossularia** stark verwildert, wenn nicht wirklich wild, und, wahrscheinlich mit Tuch eingeschleppt, einige Ex. von **Echinospermum patulum**.

Die in Ingrien und im südlichen Karelien vorkommende **Pulsatilla pratensis** ist eine verschiedene Art von jener im mittleren und südlichen Deutschland. Beide unterscheiden sich auffallend durch die Farbe der Blume, die nach dem, was ich früher in Böhmen und jetzt hier sah, ein beständiges Merkmal abgiebt und keine Uebergänge zuläßt. Bei der südlichen Pflanze ist die Blume von außen und innen schwarzviolet: (**flos purpurei coloris adeo saturi, ut niger videatur**: Clusius 1601), weshalb sie in der Zeit von C. Bauhin 1623 bis Helwing 1719 als **Pulsatilla flore nigricante** bekannt war und von Störk 1771 als **P. nigricans** wieder hergestellt wurde; dieß ist die ächte offizinelle Pflanze. Bei der Ingrischen Art ist die Blume während und etwas vor dem Oeffnen der Antheren außen purpurröthlich, aber durch die Menge der sie überkleidenden aschgrauen Haare ist diese Farbe stark gedeckt und unrein; die älteren, noch nicht abgefallenen Blumenblätter sind etwas reiner purpurröthlich oder schwach purpurviolett; aber von innen besehen, sind die Blumenblätter

Digitized by Google

in allen Stadien ungefärbt. Diese angegebene Farbe habe ich nach Untersuchung vieler Exemplare, an Ort und Stelle aufgezeichnet und finde sie noch so an frisch getrockneten Exemplaren von der Narowa und aus Karelien. In den Ostseeprovinzen scheint nur diese Art vorzukommen, nicht P. nigricans, wie ich theils durch Collegen Meyer früher erfuhr, theils in Prof. Bunge's eben erschienenen Flora der Ostseeprovinzen lese „Blüthen bei uns nie dunkelschwarzviolett". Wahrscheinlich ist die P. pratensis aus Lithauen, Samland und Nord-Deutschland, dieselbe Pflanze; sie wächst in der Provinz Preußen auf sandigen Hügeln, wie hier bei uns. Man findet sie in Ingrien entweder in halbschattigen Nadelwäldern oder auf sonnigen gewöhnlich kahlen Stellen, auch in Weidengebüschen, aber nur auf Sandboden; sie lebt truppenweise zerstreut, häufig in einer Gegend, aber dann auf große Strecken ähnlicher Localitäten wieder gar nicht. Sie fehlt weit und breit um Petersburg. Blühend sah ich sie nur an der Mündung der Narowa und von Pasuri im Kirchspiele Walkjärvi (Karelischer Isthmus), woher ich sie durch Herrn J. M. af Tengström erhielt; verblüht oder steril war sie auf einer Stelle an der Straße von Gorki nach Luga und in der Umgebung von Luga. Sie blüht etwas vor oder um Mitte Mai (alt. Styl.) bis in die ersten Tage Juni's; Ende Juli sind die Früchte schon meist abgefallen.

Welchen Namen soll diese Art erhalten; — pratensis klingt wie ein Spott auf ihren Standort. Linné hat unter seiner Anemone pratensis entweder beide Arten nicht getrennt oder mehr die P. nigricans verstanden, wie die meisten Synonyme und die Beschreibung der Blume im Hort. Cliff. zeigt „flos atrocaeruleus." Die A. pratensis Linné Fl. Suec. hat nach Wahlenberg eine andere Farbe „flos extus lividus, intus fusco-violacens" und scheint einst von Fries als A. livida unterschieden worden zu sein. Nach einer umständlichen Musterung der einschlägigen Literatur muß ich erklären, das Joh. Breyn unter allen Autoren der einzige ist, welcher unsere Pulsatilla als eine neue und von der P. nigricans verschiedene Art erkannt hat und der einzige, dessen Beschreibung noch am besten paßt. Er schickte eine Abbildung und Beschreibung seiner Pulsatilla an Helwing, in dessen Monographie pag. 65 tab. 11 sie als „Pulsatilla flore clauso obsoleto, petalis reflexis" im J. 1719 das Licht der Welt

Digitized by Google

erblickte und auf Anerkennung bis jetzt vergeblich harrte. Breyn's Worte sind „nova haec species hactenus nec delineata nec descripta, apud nos licet omnium vulgatissima sit; a nigricante potissimum differt flore majore et colore ejus rubro obsoleto foliisque majoribus latioribusque; ceterum cum ea ferme convenit, foliis Dauci tenuister dissectis, flore nutante clauso et petalis reflexis.“ Es ist nur ein Act der Gerechtigkeit, wenn man diese Art als P. Breynii bezeichnet. Ich glaube dazu auch die Ingrisch-Karelische Pflanze rechnen zu dürfen, obgleich Breyn nicht angiebt, daß die Blume innen farblos sei. Daß dieß der Fall war, geht aus dem Zeugnisse Reyher's hervor. Im Tentam. Fl. Gedanensis 1766 p. 95 und 2 Jahre später in der deutschen Ausgabe S. 193 beschreibt Reyher die Blumen seiner A. pratensis aus der Gegend von Danzig, wo Breyn lebte, mit folgenden Worten: die Blumenblätter sind von der inneren Seite fast grün, an den Spitzen weißlich, von der äußeren Seite sehr dunkel purpurfarbig mit kurzen und dichten weißen Haaren besetzt. Treffender könnte man kaum unsere Pflanze zeichnen. Wenn daher in anderen Werken ein Gemisch verschiedener Formen P. pratensis genannt werden mag, so darf man unsere nordische, die das Gepräge einer typischen bewahrt, damit nicht identificiren. Es ist bekannt, daß an den meisten Orten, wo zwei anerkannt gute Arten dieser Gattung zusammen vorkommen, Mittelformen und Uebergänge von einer zur andern sich ausbilden. Ob in diese Categorie P. pratensis Besser Enum. pl. Volhyn. et Podol. p. 17 gehört, ist aus der Ferne schwer zu entscheiden; er bezeichnet sie als sehr veränderlich in der Farbe der Blume, die innen bald weiß (intermedia Schult. 1809), bald grün (versicolor Andrz. mss. 1818), bald purpurroth oder violett ist. Pritzel hält die Besserſche Pflanze für den östlichen Typus seiner P. pratensis, und fügt hinzu, daß die Blumenblätter an der Spitze kaum zurückgebogen sind, was man von der Ingrischen nicht sagen kann, deren Blumen übrigens in der Größe veränderlich und lang oder kurz cylindrisch sind. Uebrigens war Pritzel auf den Unterschied der P. nigricans und Breynii aufmerksam, indem er einen südlichen und nördlichen Typus der P. pratensis annimmt, legt jedoch nicht hinreichendes Gewicht auf die Kennzeichen. P. obsoleta Sims 1816 Bot. Mag. tab. 1863 ist keineswegs die P. Breynii, wie Sims glaubte,

Digitized by Google

sondern, wie Reichenbach vermuthet, P. albana Spreng. Ebenso verschieden ist P. flore obsoleto, caule nudo: Jac. Breyn 1678.

Anemone Pulsatilla Krasch. Fl. Ingr. edit. Gorter ist nach dem Standorte: ad ostia Narowae fluv. in pineto locis aridis copiose, bestimmt nicht die gleichnamige Linnéische, sondern P. Breynii. Ob jene irgendwo in Ingrien vorkommt, ist jetzt zweifelhaft geworden. Wahrscheinlich hat man auch in den benachbarten Ländern oft die P. Breynii dafür gehalten, weil man sie nicht für P. pratensis d. h. nigricans, der Blumenfarbe wegen, bestimmen durfte. Vielleicht ist auch die Pflanze von Trinius und Liboschitz, die am meisten der wahren A. Pulsatilla (P. vulgaris) entspricht, nicht anders, als ein stark abweichendes Exemplar der P. Breynii mit fast aufrechter Blume und sehr jungen Wurzelblättern.

An der Mündung der Narowa zeigte sich auch an Orten, wo P. Breynii mit P. latifolia (patens) zusammentraf, eine genau die Mitte zwischen beiden Arten haltende Form, die man kaum von P. Wolfgangiana (Besser ex Rchb. Icon. 1827, tab. 351, fig. 542) unterscheiden kann. Sie hatte genau die Blume der P. latifolia, die zuweilen auch auf dem Blumenstiele schwach gebogen aber nie überhängend ist; die Blätter waren hingegen sehr verschieden, beinahe von der Form der P. Breynii, nur nicht so häufig und fein zerschlitzt. Ich halte sie für keine selbstständige Art, eher für eine hybride Form, sie war auch nur äußerst sparsam vorhanden. In Livland ist sie für P. Hackelii Pohl angesehen worden, die sich aber nur in Gegenden findet, wo P. latifolia mit P. nigricans zusammentrifft; die ächte P. Hackelii hat die schwarzvioletten Blumen der P. nigricans. P. Wolfgangiana ist auch dadurch von P. latifolia verschieden, daß die Blätter schon mit der Blume entwickelt sind, sie wird daher schwerlich eine bloße Varietät der P. latifolia sein, wie Koch angiebt; ich sah sie nirgends an Orten, wo nur die letztere allein, wenn auch in Menge, wuchs.

Ebenso muß P. Bauhini Tausch aus der Zahl der Synonyme von P. latifolia, wohin sie Koch bringt, gestrichen werden. Sie ist eine Mittelform zwischen P. latifolia und P. vernalis, hat die Blumen der ersteren, die Blätter der letzteren, die Blattfieder stehen aber näher beisammen und sind nicht 5 sondern 3zählig. Sie kann auf dem Karelischen Isthmus entdeckt werden, wo die

Digitized by Google

P. latifolia südlich vom Wuoxen häufig ist. P. vernalis erhielt ich von Herrn Seidlitz aus der Gegend zwischen Sordavala und dem Wasserfall Imatra, sie sollen aber nach Herrn af Tengström weiter nach Süden in den Isthmus eintreten.

Pulsatilla latifolia Francus in C. Bauh. (patens L. ex parte) ist die häufigste Pulsatilla im Petersburger Gouvernement. Sie wächst außer den bereits bekannten Orten noch bei der Stadt Luga mit P. Breynii, bei Gorodetz in der Gegend von Ilsho, häufig in sandigen Nadelwäldern zwischen Pskow und Gdow, an den Ufern der Luga bei Jamburg und an der Mündung der Narowa. Am letzteren Orte war den 22. Mai noch ein blattloses Exemplar in vollständiger Blüthe, während die ersten Blumen ebenda bereits den 21. April beobachtet wurden.

Meine Aufmerksamkeit war auch besonders auf die seit einigen Jahren so kritisch gewordene weiße Seerose gerichtet. Ich sah sie lange nicht so häufig, als ich erwartet hatte; zuerst in der Luga bei der Stadt; dann in Gräben zwischen Gorodez und der Pljussa bei Sapolje, im Flüßchen Sholtscha, später in der Nähe von Gdow in stehenden Gewässern, die mit dem Peipus in Verbindung stehen, zuletzt im Bache Lawa im Dorfe Lawrowa am Ladoga-Kanal. Alle weißen Seerosen aus der Umgebung Petersburg's haben sich bisher bei genauer Untersuchung als Nymphaea biradiata Somm. erwiesen. Uebereinstimmend mit dieser war die Pflanze aus der Sholtscha, bis auf das stiftförmige Organ (sogen. nectarium) im Centrum der Blume, welches auffallend konisch und spitzig über die Strahlenscheibe herausragte. In der Luga wächst offenbar eine ganz andere Art: die von Sommerauer genauer bestimmte N. alba; über 60 Exemplare, im frischen Zustande untersucht, erhärteten die Verschiedenheit; an keiner einzigen Blume war etwas verdächtiges zu bemerken, was auf einen Uebergang in die N. biradiata hätte hinweisen können. Jene Botaniker, welche beide Arten ohne weiteres vereinigen, haben wahrscheinlich nicht die ächte N. biradiata vor Augen gehabt, die bereits vielfach verkannt worden ist. In Kurland bei Mitau kommt nur die N. alba vor, nach Herrn Dr. Eichwald, welcher sich für diese Frage interessirte und frische Exemplare nach Petersburg brachte, die mit der Lugaschen übereinstimmen. Die Nymphaea von Sapolje, von welcher ich 15 Exemplare erlangte, gehört leicht zu einer dritten Art (N. alba

Digitized by Google

exumbonata), sie entfernt sich von N. biradiata noch mehr, als N. alba; von der Luga'schen war sie durch folgende Merkmale verschieden: die Blume war größer, das sogenannte Nectarium (umbo) war nicht cylindrisch und herausragend, sondern in die centrale trichterförmige stärkere Vertiefung der Blume ganz eingesenkt, dick, sehr stumpf, fast abgerundet und die beiden Ränder der Blätter deckten sich nicht in der Nähe des Blattstieles, wie bei jener; die Antheren waren sehr oft an der Spitze schwärzlich und zwar auch vor ihrem Aufspringen, was vielleicht außerwesentlich ist. Von den übrigen zwei Orten konnte ich keiner Exemplare habhaft werden.

In sandigen Nadelwäldern zwischen der Narowa und Luga, auf dem Wege von Narowskaja nach Nowaja kam mir zum ersten Mal eine Form der Viola sylvatica vor, die ganz das Aussehen der V. rupestris Schm. (arenaria Auct.) hatte und vielleicht hie und da für sie angesehen worden ist, denn die Verkleinerung aller Organe und der kurze dichte Haarüberzug geben ihr eine täuschende Aehnlichkeit, aber der Sporn der Blume ist immer violett und es finden sich mit ihr Uebergänge in die glatte größere fast typische V. sylvatica.

Es ist bereits bekannt, daß Senecio paludosus der Petersburger Flora die ächte Linnéische Pflanze ist und bloß in der Nähe der Newamündung sich zeigt. Diese Eigenthümlichkeit scheint sich auch in dem Aussehen der Pflanze abzuspiegeln, wie aus zwei neuen Fundorten hervorgeht. Die zwischen Narwa und der Pljussa Mündung gesammelte Form läßt sich durch den stärker grauflizigen Ueberzug auf der Unterseite der Blätter, Spitze des Stengels, Basis der Antodien und deren Stielchen unterscheiden. Bei Sholtscha findet sich aber eine dritte viel deutlicher abweichende Abart (S. p. grandidens) mit größeren Blättern, die an dem Rande nicht einfach, sondern doppelt gesägt sind und zwar so tief, daß die größeren Zähne 2 Linien messen. Die moskau'sche Pflanze entspricht mehr der zweiten Form, als der typischen, die dritte sah ich noch aus keiner anderen Gegend; sie steht dem S. munitus Wallr. nahe, aber die Blätter haben an der Anheftungsstelle keine ohrförmigen Erweiterungen, auch sind die Blattzähne breiter. Vielleicht ist dieß der S. sarracenicus Krasch. Fl. Ingr., aber gewiß nicht der ächte Linnéische, dessen

Digitized by Google

Blattränder mit dichter stehenden und kürzeren Zähnen gesägt sind, die alle an ihrer Spitze nach einwärts gebogen sind.

Eine sehr ausgezeichnete Erwerbung ist Senecio campestris β. glabratus Dec., von welchem leider nur ein einziges aber gut ausgebildetes Exemplar, westlich von Siworitzy bei Hinkelowa, auf einer grasigen etwas feuchten Stelle in der Nähe von Gebüsch sich zeigte. Alle weitere Nachforschungen blieben ohne Erfolg, was auf die genauere Bestimmung der Pflanze und ihres Formenkreises nachtheilig einwirkt. Für die ächte Cineraria campestris konnte sie nicht gelten; ein Originalexemplar von Retzius an Ehrhardt mitgetheilt, ist verschieden durch den viel kleineren nur 4 Zoll langen Stengel, den stärkeren weißwolligen Ueberzug, kürzere Blüthenstiele und Strahlenblumen. De Candolle's Beschreibung seiner Var. β. glabratus im Prodromus paßte noch am besten auf unser Exemplar; er zitirt dazu: Cineraria crispa β. (papposa) Ledeb. Fl. Alt., aber Ledebour trug später sein Synonym auf S. pratensis Dec. über. Der ächte S. pratensis ist zwar unserer Pflanze ähnlich, aber ganz glatt und hat kahle Samenfrüchte; hauptsächlich, nach Reichenbach, ein rothgefärbtes Anthodium. Die Abbildung der C. campestris var. procera bei Reichenbach tab. 132 ist zwar sehr ähnlich unserem Exemplare, stellt aber kurze Strahlenblumen dar. Einzelne mit unserem vollkommen identische Exemplare sah ich aus Slatoust und aus dem Kaukasus vom Bache Charbis 6800′ (Meyer); der im Samojedenlande überall häufige S. campestris, von welchem unser Individuum wahrscheinlich nur ein stark vorgeschobener Posten war, hat ein verschiedenes Aussehen von der typischen C. campestris Retz. und kommt vielmehr mit Cineraria alpina Fries herb. norm. Suec. X. überein, aber unter vielen von mir aus dem Samojedenlande mitgebrachten Exemplaren stimmte nur eins beinahe auf das Ingrische. Cineraria alpina β. integrifolia oder Otthona integrifolia Linné's scheint ebenfalls nicht sehr verschieden zu sein.

Salix acutifolia, eine der schönsten Weidenarten ist neu für Ingrien. An dem einzigen bisher angegebenen Standorte, bei Duderhof, ist sie nur angepflanzt. Ich fand sie schon früher vollkommen wild an dem sandigen Ufer des Ladoga bei Kexholm. Jetzt sah ich, daß der ganze Meerstrand von der Mündung der

Digitized by Google

Narowa nach Norden und die Dünen des Peipus-Sees bei Samogilje damit besetzt sind.

Eine ausgezeichnete und für das Gouvernement neue Rose ist R. tomentosa, die man bisher weder aus Esthland noch Livland kennt. Ich fand sie schon abgeblüht und zum Theil in reifen Früchten, in großer Menge an dem linken Ufer des Wolchow, von Iljinskaja bis zu den Wasserfällen, so weit als nach Kutorga's Karte unterssilurischer Kalk auftritt. Die schön rothen kugelrunden mit stachligen Drüsenhaaren besetzten ziemlich harten Früchte und sammtartigen Blätter zeichnen diese Art aus. Sie ändert etwas in der Form der Früchte, die zuweilen fast eiförmig werden.

An den Kalkufern des Wolchow fand ich auch zwei neue Pflanzen: Torilis Anthriscus und Lithospermum officinale. Letzteres hatte hier nicht, wie gewöhnlich, weiße, sondern bläulich graue Samen mit einem gelblich braunen Fleck an der Bauchseite, was in den besten Beschreibungen nicht erwähnt ist; in Staraja Ladoga wächst die Pflanze auf den Ruinen der sogenannten Burg Rurik's, aber von Iljinskaja bis zu den Wasserfällen vollkommen wild an den Uferabhängen; auf der Rückreise sah ich sie noch näher zu Schlüsselburg zu, bei Wassilkowa.

Zwischen Staraja Ladoga und Tschaplin bis nach Schum und bei Wassilkowa fand ich endlich das ächte Cerastium viscosum (glomeratum) auf Wegrändern in ganz gemeiner Gesellschaft von C. vulgatum, Polygonum aviculare u. d. Bisher war keine einzige sichere Angabe für ihr Vorkommen im Gouvernement vorhanden.

Cynoglossum officinale ist bisher bloß in Nowgorod von Kraschenninikow beobachtet worden, später gab es Sobolewski bei Duderhof an, wo die Pflanze, so wie weit und breit um Petersburg von Niemanden mehr gesehen wurde. Ich fand sie auf sandigen Stellen an der Mündung der Narowa, auf schen Samogilje und Rudnitza, auf Ruinen in der Stadt Gdow, in Poljä, Nowaja und Staraja Laboga, auch am Wolchow gegen die Wasserfälle zu. Der Petersburg jetzt am nächsten liegende Standort ist die Gegend von Wassilkowa bis nach Scheldicha, unweit des Ladoga Kanales.

Peucedanum Oreoselinum wächst nur in der ganzen Ausdehnung des 40 Werst langen Waldes, im südwestlichen Theile

des Gouvernements, welcher die Straße von Pskow nach Gdow durchschneidet. Aus Esthland ist es noch nicht, aus Livland bloß von Kokenhusen bekannt (Wied. und Weber). Die Angabe für Petersburg beruht auf einer Verwechselung mit Peucedanum palustre.

Carex tenuiflora zeigte sich in den Sümpfen zwischen Simoritzy und Dylitzy, auch in Menge um Lissino. Dieß ist das südlichste, bisher bekannt gewordene Vorkommen.

Carex remota wächst mit Epilobium parviflorum auf einem Quellsumpfe an der Plussa zwischen Poljá und Gawrilowskoje. Erstere Pflanze hat man bisher (nach Wied. u. Web.) noch nicht in Esth- und Livland beobachtet; letztere fand ich auch ziemlich häufig an den Quellen des linken Wolchow-Ufers bei den Wasserfällen.

Potentilla reptans ist am häufigsten in der Umgebung des Tscheremenetzkoje Osero am Ufer, an Wegen und Gräben; auch an sandigen Ufern der Luga bei Jamburg und der Stadt Luga. Sichere Angaben mangelten bisher.

Tussilago Petasites Krasch. Fl. Ingr. edit Gort. ist Petasites spurius Retz nach Fries herb. norm. Suec. II. genau. Ich fand die Pflanze am sandigen Ufer der Luga, an derselben Stelle bei Itowskaja (was Gorter für Howskaja gelesen hat), wo sie Krascheninnikow zuerst gesehen hatte; sie wächst auch häufig bei Jamburg und wahrscheinlich an vielen anderen Orten an der Luga. In diesem Jahre kam die Pflanze durchwegs nicht zur Blüthe, deren Reste wenigstens im Mai noch zu entdecken gewesen wären. Riga ist der nächste bekannte Fundort. P. niveus Fl. Samoj. von Archangel und Mesen ist genau dieselbe Art; beide sind in Decand. Prodr. nicht gut beschrieben und die neueste Abbildung der Blätter von Petasites spurius in Reichb. Iconogr. tab. 897 ist gar nicht charakteristisch. Außer P. spurius soll aber noch die ächte Linnéische Pflanze oder Petasites officinalis, sehr selten, ehemals in der Umgebung von Petersburg gefunden worden sein.

Sempervivum tectorum Krasch. Fl. Ingr. ist höchst wahrscheinlich S. soboliferum. In der Umgebung von Luga kommt auf sonnigen Hügeln mit spärlichem Graswuchse und sandiger Unterlage, also in derselben Localität, die Krascheninnikow angiebt, und die dem S. tectorum ganz widersteitet, ein Sem-

Digitized by Google

pervivum vor, von welchem jedoch keine blühenden Exemplare zu erlangen waren. Es ist aber kaum zu bezweifeln, daß die Pflanze dieselbe Art ist, wie jenes in gleicher Formation und Oertlichkeit in Livland vorkommende Sempervivum, von welchem blühende wilde und im Garten gezogene Exemplare in Collegen Meyer's Herbarium mir zur Untersuchung frei standen. Aus dieser ging hervor, daß die Pflanze, genauer genommen nicht S. hirtum, wie Ledebour glaubt, auch nicht S. arenarium Koch, sondern S. soboliferum Sims nach Koch's Auseinandersetzung in der 2ten Auflage der Synops. Fl. Germ. ist.

Die eigenthümlichsten Pflanzen der mittleren devonischen Formation, die einen großen Theil des Gouvernements einnimmt, sind außer diesem Sempervivum und den bereits erwähnten Pulsatillen, nebst Anthyllis: Scleranthus perennis, Herniaria glabra, Gypsophila fastigiata, Jasione montana, Dianthus arenarius (D. superbus Krasch. ex loco), Kocleria glauca, Festuca glauca, Silene nutans, Veronica spicata, Hieracium echioides, Silene chlorantha, Helichrysum arenarium, Triodia decumbens. Ueber die Hälfte dieser Arten sind für das Gouvernement neu. Die Gegend von der Stadt Luga bis 8 Werst nach Norden ist das Centrum, in welchem sich diese Pflanzen angehäuft haben, nur Triodia und Helichrysum vermißt man hier, dagegen kommt Silene chlorantha und Hieracium echioides (oder vielmehr setigerum Tausch) nirgend anderswo als hier vor: Sempervivum und Anthyllis sah ich innerhalb des devonischen Gebietes nur hier. Vor 2 Jahren bemerkte ich, bei einem Abstecher in diese Gegend noch eine Menge Erigeron canadense, welches sich in diesem Jahre an der wohlgekannten Stelle gar nicht entwickelt hatte, dasselbe war auch d. J. in Petersburg der Fall, wo sie an einem Orte, vielleicht nur verwildert, mehrere Jahre hindurch erschien und im Kaiserlichen botanischen Garten, wo sie jährlich aus Samen erzogen wird, keimte in d. J. nur ein einziges Samenkorn. Eine ähnliche Erscheinung ist auch bei anderen Pflanzen der Petersburger Flora beobachtet worden.

Helichrysum Arenarium fand sich, nach Angabe des Herrn Barszczewski an einer Stelle, 6 Werst von Gorodetz bei Retjum in großer Menge; zwischen Nowoselje und Katjeshnaja, hart über der Gränze des Gouvernements, kamen wieder einige

Digitized by Google

Rasen vor; noch seltener bei der Station an der Lotschkina. Dagegen ist Triodia decumbens auf einer großen Strecke im westlichen Theile des Gouvernements von Pskow bis nach Polja fast überall häufig. Festuca glauca, übereinstimmend mit den Exemplaren von der Insel Konjowetz im Ladoga See, fand ich außer dem erwähnten Orte nur noch auf den Dünen des Peipus bei Rudnitza.

Von den übrigen, auf dieser Reise bemerkten Seltenheiten, die aber bereits mit Sicherheit irgendwo nachgewiesen waren, will ich nur noch Einiges hervorheben, da das gesammte Material in der „Flora Ingrica" veröffentlicht wird.

Der wilde Apfelbaum wächst zerstreut und selten im Gouvernement; ich sah ihn bloß in der Gegend von Gorodetz bei Ilsho und im südwestlichen Theile bei Soltza und Lotschkina. Er wird bis 2 Faden hoch, aber selten baumartig; seine Früchte sind herbe, zuweilen röthlich gefärbt und ändern etwas in der Größe auf verschiedenen Stämmchen. Ich unterschied 5 Formen: 1) baumartig, dornlos, mit vollkommen kahlen großen Blättern; 2) sehr dornig, mit vollkommen kahlen kleinen Blättern; 2) dornlos, die Unterseite der Blätter schwach mit Haaren besetzt; 4) an den unteren Aesten dornig, die Unterseite der Blätter dicht graufilzig; 5) sehr dornig und klein, auf dem Boden niederliegend, Blätter klein, an der Unterseite mit sparsamen Haaren.

Die Linde hat mir ein großes, im ersten Theile der Fl. Ingrica bereits bearbeitetes Material geliefert. Hinzuzufügen ist noch ihr Vorkommen auf den obersilurischen steilen Kalkufern des Wolchow in der Nähe der Wasserfälle, aber bereits sparsam. Weiter nach NO scheint die Linde zu fehlen.

Der Kalmus findet sich häufig und in großen Massen in der Umgebung des Peipus Sees, wenigstens von Ussadischtsche bis nach Gdow'; er soll auch am See Ludawskoje, 5 Werst NW von der Station Lotschkina wachsen.

Rubus subinermis ist an vielen Orten zwischen Pskow und Gdow, am häufigsten gegen die Gränze des Gouvernements Pskow zu. Er läßt sich kaum von der typischen Pflanze aus Lembalowa trennen.

Rubus caesius ist in großer Menge an den Ufern der Pljussa von Polja bis Gawrilowskoje, sparsam am See Tschere-

Digitized by Google

menetzk bei Nawolok, an der Luga bei Itowskaja, häufiger am esthnischen Ufer der Narowa zwischen Narwa und dem Wasserfalle.

Betula Fruticosa überzieht ganze Strecken zwischen Gorodetz und Sapolje, ebenso zwischen der Lotschkina und Sholtscha. Dagegen war **B. nana**, eine der gemeinsten Pflanzen in der Diluvial und Alluvial-Formation, auffallend selten zu sehen.

Senecio Jacobaea, lange nicht mehr und überhaupt nicht ganz sicher bisher bemerkt, ist im westlichen Theile des Gouvernements vorzugsweise verbreitet; am häufigsten an dem Höhenufer der Pljussa bei Polja, dann an der Sholtscha, bei Soltza an der Gränze des Pskow'schen Gouvernements, in welchem er, gegen Katjeshnaja zu, wieder häufiger erscheint.

Betonica officinalis (stricta) ist am häufigsten an der Pljussa bei Gawrilowskoje, dann bei Soltza mit **Senecio Jacobaea**; im Petersburger Gebiete kommt sie nur selten in den entfernteren Gegenden der oberssilurischen Formation z. B. bei Osery vor.

Dianthus superbus, welcher bisher nur von 2 Puncten bekannt war, wächst am rechten Ufer der Luga nördlich von Jamburg, an der Pljussa bei Polja, am häufigsten aber an den Ufern des Wolchow, jedoch nur soweit obersilurische Schichten anstehen.

Nasturtium sylvestre ist jetzt durch das Vorkommen am Ufer des Wolchow bei Archangelskoje als wildwachsende Pflanze des Gouvernements etwas mehr gesichert. Leider waren die Früchte nicht gut entwickelt und nur bis 2 Linien lang, weshalb ich sie lieber für **N. anceps** (Whlbg.) ausgegeben hätte, wenn nicht die Früchte und ihre Stielchen von gleicher Länge wären.

Ranunculus reptans und **Potamogeton marinus** sind außerhalb des Gebietes von Petersburg nur äußerst selten, z. B. Tscheremenetzkoje Osero.

Ein zweiter viel ergiebigerer Standort von **Lathyrus pisiformis** ist der Wald zwischen Kolodesi und Androwa, obersilurische Formation. Er findet sich hier an Waldwegen oder am Rande trichterförmiger sehr steiler Erdvertiefungen, in deren Grund sich hohe Tannenbäume angesiedelt haben und fast bis zu ihrem Gipfel in diesen Gruben eingeschlossen sind.

Ich schließe diesen Bericht, aus dem hoffentlich zu ersehen ist, wie weit man noch von einer nur halbwegs genauen Kennt-

Digitized by Google

niß unſeres Gouvernements entfernt war. Gewiß iſt noch vieles unentdeckt geblieben. Es wäre zu wünſchen, daß alljährlich mehrere Liebhaber der einheimiſchen Flora verſchiedene Puncte des Gouvernements mit der gehörigen Muße unterſuchten, wozu die neue Bearbeitung der Flora Ingrica das Ihrige nach Möglichkeit beitragen wird.

Digitized by Google

Todesfälle im Russischen Reiche durch Unvorsichtigkeit,

während des Jahres 1852.

Dies ist die elfte Uebersicht, die wir, mit genauer Benutzung der amtlichen Berichte des Ministeriums des Innern, unseren Lesern mittheilen. Die frühern zehn Jahrgänge dieser Zeitung enthalten den Nachweis über die Jahre 1842—1852. Wir befolgen in dem diesjährigen Berichte von 1852 die früher angenommene Ordnung und theilen die durch eigene und fremde Unvorsichtigkeit herbeigeführten Unglücksfälle in 10 Kategorien ein, und zwar:

1)	Durch	Ertrinken	4,978	Person.
2)	—	Verletzungen	1,425	—
3)	—	Zerquetschungen	1,072	—
4)	—	Erfrieren	563	—
5)	—	Ersticken	561	—
6)	—	Verwunden	218	—
7)	—	Gift	58	—
8)	—	unmässigen Branntweingenuß	461	—
9)	—	Verbrennen	729	—
10)	—	verschiedene andere Ursachen	203	—
		In Summa	10,268	Person.

Aus diesem und den vorhergehenden Jahresberichten ergiebt sich als mittlere Zahl solcher in einem Jahre vorkommenden Unglücksfälle gegen 10,000, eine Zahl, die bei einer Bevölkerung von mehr als 60 Millionen Menschen nicht bedeutend ist.

Die meisten Fälle kamen in folgenden Gouvernements vor: Kiew 459 (dies findet fast alljährlich statt), Podolien 415, Wolhynien 353, Charkow 334, Transkaukasien 316, Perm 308, St. Petersburg 299. — Die wenigsten kamen vor: Olonetz 62, Kurland 56, Ehstland 40.

Digitized by Google

Betrachten wir jetzt die einzelnen Kategorien:

I. Durch Ertrinken 4978.

Alljährlich nimmt diese Rubrik fast die Hälfte aller Verunglückten ein. Von obigen 4978 Ertrunkenen gehören dem männlichen Geschlechte an: 2692 und dem weiblichen 659. Kinder ertranken 1627.

Nach den speciellen Angaben ertranken:

1) Beim Baden 1096.

552 Männer, 89 Weiber und 455 Kinder (335 Knaben und 120 Mädchen). Die meisten Fälle in den Gouvernements von Wolhynien, Kiew, Podolien und Charkow. Im Jahre 1850 ertranken 957 Kinder, und wir machten in unserm damaligen Berichte die Anmerkung, daß bei einer nur einigermaßen strengern Aufsicht über die Kinder die Zahl dieser Unglücksfälle wenigstens auf die Hälfte reducirt werden könnte. Es ist uns angenehm, diese Annahme durch die Thatsache bestätigt zu sehen.

2) Beim Durchbrechen auf dem Eise 384.

205 M., 45 W. und 136 Kinder. Die meisten Fälle in den Gouvernements Kiew und Wolhynien. Die Anzahl der Weiber ist wohl deshalb so geringe, weil diese überhaupt vorsichtiger und dem Trunke weniger ergeben sind. Um einen unbedeutend nähern Weg über das Eis zu machen, riskirt der russische Bauer oft sein Leben.

3) In Brunnen, Wassergruben 493.

128 M., 82 W. und 283 Kinder. Welche große Anzahl von Kindern! Die meisten Fälle in den Gouvernements von Charkow und Kiew. Die Berichte erwähnen eines Knaben, der vom Winde in den Brunnen gestürzt; eines andern, der beim Ausnehmen eines Dohlennestes in den Brunnen fiel und eines 3jährigen Mädchens, das im Abtritte versank.

4) Bei Wasserfahrten 775.

613 M., 102 W. und 60 Kinder. Am meisten in den Gouvernements von Minsk, Nowgorod und St. Petersburg. Im Gouvernement Nowgorod ertranken auf dem Ilmen-See während eines Sturmes 20 Soldaten. Ein Bauer ertrank, indem er in einem Trog über einen Fluß fahren wollte!

5) Beim Fischfange 181.

138 M., 16 W. und 27 Kinder. Am meisten in den Gou-

Digitized by Google

vernements Perm und Kiew. Unter den 27 Kindern befindet sich nur 1 Mädchen.

6) Durch verschiedene andere Ursachen 2049.

1056 M., 327 W., 408 Knaben und 258 Mädchen. Am meisten in den Gouvernemens von Wolhynien, Kiew und St. Petersburg. Gegen 109 Personen (unter diesen 25 Knaben und 1 Mädchen!) kamen beim Tränken der Pferde um. Die Berichte erwähnen sehr eigenthümlicher Fälle, z. B. eines Knaben, der auf dem Felde durch einen heftigen Regenguß umkam, eines Bauern, mit dem ein blindes Pferd von der Fährte in den Strom fiel, eines anderen Mannes, der von der Brücke ins Wasser fiel, indem er dem Spiel der Fische im Wasser zu eifrig zusah; einiger Knaben, die beim Trinken, beim Abwaschen der Stiefel ins Wasser fielen. Einige Kinder kamen in einem Zuber, in einer Kufe, Quaszubern u. s. w. um. Viele ertranken bei der Lebensrettung Anderer.

II. Durch Verletzungen 1425.

Von obigen 1425 durch Verletzungen Umgekommenen gehören dem männlichen Geschlechte an 1039, dem weiblichen 144 und Kinder 242. Der Tod durch Verletzungen wurde herbeigeführt:

1) Durch Herabstürzen von einer Höhe 451.

Männer 354, Weiber 45 und Kinder 61. Am meisten in den Gouvernements Podolien und St. Petersburg. Ihrem Handwerke gemäß gehören hierher besonders Maurer, Zimmerleute, Häusermaler, aber außerdem stürzten drei Personen aus einer Schaukel, 2 Kinder von einer Treppe, vom Ofen, vom Balcon, von Rutschbergen, von Fruchtbäumen, aus der Wiege todt nieder.

2) Durch Pferdeschlag 190.

M. 101, W. 8 und Kinder 81. Am meisten in den Gouvernements von Orenburg und Podolien.

3) Durch Umstürzen schwerer Lasten 394.

M. 303, W. 19, Kinder 72. Wir haben schon in den früheren Uebersichten bemerkt, daß die größte Anzahl dieser Unglücksfälle durch Unvorsichtigkeit beim Fällen der Bäume in den Wäldern stattfindet. Ueber die Hälfte von obigen Fällen gehört hierher, nämlich 204. Am meisten in den Gouvernements von Wolhynien und Minsk. Im Gouvernement Mohilew kamen zwei

Digitized by Google

Fälle vor, daß ein Knabe von 12 Jahren und ein Mann von 25 Jahren Vogelneſter von den Bäumen dadurch erreichen wollten, daß ſie die Bäume umhieben. Beide wurden von den umſtürzenden Bäumen getödtet. Die Berichte erwähnen Todesfälle durch im Sturmwinde umgeſtürzte Maſtbäume, Heuwägen u. ſ. w.

4) Durch Rauferei 390.

M. 290, W. 72 und Kinder 28 (19 Knaben und 9 Mädchen). Am meiſten in Transkaukaſien.

III. Durch Zerquetſchung 1072.

Faſt der zehnte Theil aller Unglücksfälle. M. 735, W. 115 und Kinder 222.

Speciell betrachtet fand der Tod ſtatt:

1) Durch Mühlen und andere Maſchinen 311.

M. 236, W. 12, Kinder 63. Am meiſten im Gouvernement Kiew.

2) Durch Fuhrwerke 342.

M. 268, W. 14, Kinder 50. Am meiſten im Gouvernement Kaſan. Auf der Eiſenbahn nach Moskau wurden durch das Zuſammentreffen zweier Züge (am 8. Februar im Gouvernement Nowgorod) 4 Conducteure, der Gehülfe des Maſchiniſten und ein Frauenzimmer getödtet.

3) Durch Einſturz von Häuſern 121.

M. 76, W. 14, Kinder 31. Am meiſten im Gouvernement Kiew und in Transkaukaſien (ſo wie im vorigen und vorvorigen Jahre).

4) Bei Erd-, Lehm-, Sand- und Steinarbeiten 298.

M. 155, W. 75 und Kinder 68. Am meiſten im Gouvernement Kiew. Vom Schnee verſchüttet wurden 17 Perſonen.

IV. Durch Erfrieren 356.

M. 403, W. 101, Kinder 59. Nicht in den nördlichen Gouvernements, ſondern in den ſüdlicher gelegenen kommen allzeit die meiſten Unglücksfälle dieſer Art vor, z. B. Saſamara, Tula, Wladimir, Charkow.

In der erſten Woche des April Monats erfroren im Gouvernement Cherſſon 14 Menſchen. Im Gouvernement Tula kamen am 16. und 28. October 15 Männer und 6 Weiber um. — In

Digitized by Google

Livland erfror ein dreimonatliches Kind auf dem Arme der Mutter, die von einem benachbarten Dorfe heimkehrte.

V. Durch Ersticken: 561.

Männer 360, Weiber 115 und Kinder 86. Der Tod durch Ersticken wurde herbeigeführt:

1) In Kohlendunst: 337.

M. 255, W. 44, Kinder 38. Am meisten im Gouvernement Kiew. Besonders durch zu früh geschlossene Ofenröhren in den Hütten und in den Kornriegen. Letzterer Art kamen in Livland fünf Bauern auf einmal um.

2) In Wasserdampf der Badstuben: 72.

M. 49, W. 22, und ein Knabe. Am meisten im Gouvernement Tobolsk. Die Unglücksfälle betreffen hauptsächlich Greise. Nichts destoweniger bleibt es für das Russische Volk niederer Classe ein Hauptvergnügen in den Badstuben eine solche heiße Dampfatmosphäre zu bereiten, daß selbst einige apoplektisch umkommen.

3) Im Wasserdampf der Oefen: 63.

Es geschieht zuweilen, daß an einigen Orten aus Mangel an Badstuben, die russischen Bauern sich in den gewöhnlichen Hausöfen durchdämpfen lassen. Besonders findet dies auf den Dörfern statt, wo die Einwohner zu wenige Badstuben besitzen. Jeder Bauer will aber durchgedämpft werden, und hat einen Ofen. Um seinen Zweck zu erreichen, wird der warme Ofen von aller Asche gereinigt. Ganz nackt kriecht der Bauer nun in den Ofen, dessen Thüre er dann zumacht. Zuweilen läßt er auch die Ofenthüre von außen schließen. Unter solchen Umständen ist es nicht auffallend, daß Viele durch die Hitze in Ohnmacht gerathen, die Kraft verlieren, um aus dem verschlossenen Ofen herauszukriechen, und somit ihr Vergnügen mit dem Leben bezahlen. Von den auf diese Weise umgekommenen Personen waren 18 Männer und 45 Weiber. Am meisten, wie fast alljährlich, im Gouvernement Kostroma.

4) In lang verschlossen gewesenen Kellern, Gruben, Brunnen u. s. w.: 89.

M. 35, W. 4 und 47 Kinder. Am meisten im Gouvernement Kiew.

Digitized by Google

VI. Durch Verwunden: 218.

M. 140, W. 24 und Kinder 54. Wir unterscheiden hier zwei Arten der Todesfälle:

1) Durch Feuerwaffen: 170.

M. 110, W. 21 und Kinder 39. Durch eigene Unvorsichtigkeit kamen 88 um. Am meisten im Kaukasus. Durch Unvorsichtigkeit Anderer 82. Die meisten Fälle abermals im Kaukasus. Im Gouv. St. Petersburg wurde ein 16jähriges Bauermädchen von ihrem betrunkenen Vater erschossen. Sehr viele Fälle kamen auf der Jagd vor.

2) Durch verschiedene scharfe und spitzige Werkzeuge: 48.

M. 30, W. 3, und Kinder 15. Die gewöhnlichen Werkzeuge waren Messer, Sensen, Heugabeln und Beile. Ein zweijähriges Kind rannte in die Spitze einer Heugabel. Auch kamen Todesfälle durch eingedrungene Glasscherben vor. — Ein Mann fiel vom Pferde in die Hörnerspitze eines Ochsen. — Eine Soldatenfrau fiel so unglücklich, daß ein Pfahl in ihre Genitalien drang, und dieselben so verletzte, daß sie am folgenden Tage starb.

VII. Durch Gift: 58.

M. 26, W. 14, Kinder 18. Speciell betrachtet kamen um:

1) Durch verdorbene Fische: 12.

Am meisten durch rohen Hausen. Durch die strengen Maßregeln der Regierung haben die Vergiftungsfälle durch Fische sehr nachgelassen. So hatten wir in unserem Berichte für das Jahr 1849 gegen 63 Personen verzeichnet.

2) Durch giftige Schwämme: 15.

Am meisten im Gouvernement Grodno. In Tschernigow kam der Fall vor, daß eine Kinderfrau sammt zwei Kindern gleichzeitig vom Genusse giftiger Schwämme starben.

Außerdem kamen 11 Personen durch Mäuse- und Rattengift um. Einer nahm statt eines Pulvers von Krebssteinen weißen Arsenik ein. Auch kamen Vergiftungen mit Opium (drei Fälle) vor. Einer kam um, daß er salzsaures Baryt mit Sal anglicanum verwechselte. Die Berichte erwähnen mehrerer Todesfälle, die durch Pfuschereien von Quacksalbern z. B. mit Mercur u. s. w. veranlaßt waren.

Digitized by Google

VIII. Durch unmäßigen Branntweingenuß: 461.

Hier ist, wie in unsern frühern Berichten bereits bemerkt wurde, nicht von den Dilettanten die Rede, sondern nur von den Virtuosen-Säufern, die sich im strengsten Sinne des Wortes zu Tode soffen. Solche waren männlichen Geschlechts 418, vom schönen Geschlechte sage 42 und auch ein Knabe. Die meisten Fälle kamen in den Gouvernements von St. Petersburg und Moskau vor.

IX. Durch Verbrennen: 729.

M. 211, W. 121, Kinder 397 (Knaben 212, Mädchen 185). Speciell betrachtet kamen um:

1) Bei Feuersbrünsten 425.

M. 151, W. 88, Knaben 106, Mädchen 80. Am meisten im Gouvernement Tobolsk. — Im Bezirke von Omsk (Gouv. Tobolsk) kam der Fall vor, daß bei dem Brande am 14. September 48 Kirgisen auf einmal in ihren brennenden Jurten umkamen.

2) Bei unvorsichtigem Umgehen mit Feuer 237.

M. 30, W. 31, Knaben 79 und Mädchen 97. Am meisten im Gouvernement von Orenburg. — Einige kamen beim Löschen von brennendem Hanf um. — Ein bei seiner Mutter sich aufhaltender Soldatensohn (im Gouv. Nowgorod) wickelte sich in Hanf ein, um die benachbarten Bauermädchen zu erschrecken. Beim Hinausgehen aus seiner Hütte kam er unvorsichtiger Weise dem Feuer zu nahe. Er starb anderen Tages an seiner Verbrennung. — Nicht selten verbrannten Kinder in ihren Wiegen, deren Vorhänge Feuer faßten.

3) Durch Verbrühen mit kochendem Wasser 67.

M. 30, W. 2, Knaben 27, Mädchen 8. Hierher gehören besonders die nicht selten vorkommenden Fälle vom Hineinstürzen der Fabrikarbeiter in die Kessel von kochenden Flüssigkeiten.

X. Durch verschiedene andere Ursachen 203.

M. 87, W. 25, Kinder 91. Die hierher gehörigen Todesfälle gehören nicht zu den angeführten Kategorien, und sind nicht zahlreich genug, um eine eigene Kategorie zu bilden.

Digitized by Google

1) Tod durch Hausthiere verursacht:

a) Von den Hörnern gespießt 15.

M. 7, W. 4, Knaben 3, Mädchen 1.

b) Von den Schweinen gefressen:

4 Knaben und 2 Mädchen.

c) Von den Hunden zerrissen:

4 Männer, 3 Weiber.

2) Tod durch wilde Thiere verursacht 24.

M. 9, W. 2, Knaben 6, Mädchen 7.

a) Durch Bären 4.

Zwei Männer im Gouvernement Jenisseisk, einer im Gouvernement Tiflis und ein Weib im Gouvernement Wladimir.

b) Durch Wölfe:

M. 4, W. 1, Knaben 5, Mädchen 7 in den Gouvernements von Minsk, St. Petersburg, Podolien, Tiflis und Smolensk.

c) Durch Bienen:

Ein Knabe von 7 Jahren im Gouvernement Kaluga.

3) Tod durch Ersticken beim Essen 14.

M. 11, W. 1, Mädchen 2.

4) Durch Gefräßigkeit:

M. 2, W. 1. Einer an Grütze, ein anderer an gesunden Pilzen.

5) Von Müttern im Schlafe erdrückte Kinder 24.

Auf diese Weise kamen um: 14 Knaben und 10 Mädchen. Am meisten im Gouvernement Kiew.

b) Verschollen ohne weitere Nachrichten 73.

M. 51, W. 10, Knaben 7, Mädchen 5. Die meisten Fälle dieser Art kamen in Transkaukasien, Orenburg, Irkutzk und Archangel vor.

In den Berichten werden noch folgender sehr eigenthümlicher Todesfälle erwähnt:

Im Gouvernement Tiflis kam ein Arbeiter beim Wegebau durch einen mit Pulver gefüllten Stein um; im Gouvernement Tula ein Bauerweib auf seinem eigenen Hofe durch die vom Sturmwinde zugeschlagenen Thürflügeln, die es mit Gewalt öffnen wollte; auf der Wolga wurde ein Bootsmann sammt seinem Boote vom Eise zerschnitten; zwei junge Leute rannten im

Digitized by Google

Spielen mit der Stirne gegenseitig dermaßen aneinander, daß der eine gleich todt zur Stelle blieb; auf einem Dorfe im Gouvernement Twer wollte ein Bräutigam vom Hofe seiner Braut auf einem Dreigespann zur Trauung fahren. Da er aufrecht stand, so schlug er dermaßen mit dem Kopfe an den Querbalken des Thores, daß er augenblicklich todt blieb; im Gouvernement Tula befestigte ein 12jähriger Knabe, um seinen jüngeren Bruder zu amüsiren, das eine Ende eines Strickes an einem Haken über den Ofen und machte aus dem andern Ende eine Schlinge, die er sich um den Hals legte. Indem er hin- und hersprang, und bellte, wollte er auf diese Weise einem an der Kette liegenden Hunde nachahmen. Unglücklicherweise viel er vom Ofen und erwürgte sich. — Vor Schreck starb eine 31 Jahr alte Bäuerin, die man beim Diebstahl ertappte. In einem Gouvernement schlug ein in Wahnsinn verfallener Bauer seinen drei kleinen Töchterchen mit einem Beile den Kopf ab, und im Gouvernement Tiflis mordete ein gleichfalls wahnsinnig gewordenes Weib seine dreijährige Tochter.

Von den 10,268 durch Unvorsichtigkeit Umgekommenen waren:

1) Nach dem Aufenthaltsorte: Städter 1364, Landbewohner 8904.

2) Nach der Beschäftigung: Nicht-Ackerbautreibende 2774, Ackerbautreibende 749.

3) Nach dem Geschlechte: Männer 7999, Weiber 2269.

4) Nach dem Alter: Erwachsene 7469, Kinder 2799.

Heine.

(Med. Ztg. Russl.)

Digitized by Google

Journalistik Russlands.

Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga. Jahrgang VI 1852—1853, Jahrgang VII 1853—1854 № 1—4.

Es scheint mir Pflicht, den größern Kreis der gebildeten Stände darauf aufmerksam zu machen, wie sehr der naturforschende Verein zu Riga die allgemeinste Beachtung und Anerkennung verdient. Unter ungünstigen Umständen, mit geringen Hülfsmitteln ausgestattet, in einer Umgebung, die nur mit den Interessen des Handels und der Betriebsamkeit beschäftigt ist, sammeln die wackern Naturforscher Riga's seit einer Reihe von Jahren unermüdet die Naturgegenstände des Landes, bringen den Standpunct der neuern Wissenschaft durch öffentliche Vorlesungen auch dem größern Publicum näher, halten in engerem Kreise in besondern Sitzungen Vorträge, die ein rühmliches Zeugniß von dem wissenschaftlichen Eifer und der Tüchtigkeit ihrer Verfasser ablegen, geben endlich im Correspondenzblatt fortdauernd Rechenschaft über ihre Arbeiten. — Die Anzeige der früheren Jahrgänge dieses Blattes ist versäumt worden; ich beschränke mich daher auf den letzteren.

Dr. Müller, Vegetationsgemälde von Oesel. Die Insel Oesel ist öfters Gegenstand von Beschreibungen gewesen, welche aber die vorliegende reichhaltige Darstellung nicht überflüssig machen. Es ist lehrreich, zu erfahren, in wiefern das Gewächsleben einer einzelnen Gegend mit dem übrigen Livland übereinstimmt; die Gewächse kennen zu lernen, die ihr ausschließlich angehören, und deren Erklärung in eigenthümlichen Bodenverhältnissen und klimatischen Einflüssen zu finden. Der Verfasser beschreibt zuerst die Insel Mohn mit Bezeichnung einiger hier ausschließlich vorkommender Gewächse. Auffallend ist der niedrige Baumwuchs. Unter dem Schutz der Blätterfülle dieser niedrigen Bäume entfalten sich in äußerster Ueppigkeit zahlreiche Blumen. Der schöne Popenbaum (Pyrus intermedia Wlld.)

Digitized by Google

ist diesen Inseln eigenthümlich. Auf der Hauptinsel wird zuerst der südliche Theil bei Arensburg beschrieben. Durch isothermische Beziehungen und die Nähe des Meeres begünstigt ist das Klima auffallend milde. Es gedeihen hier viele Früchte feinerer Art. Pflaumen und Bergamotten findet man in allen Gärten. Die spanische Kirsche und die Reine Claude gedeihen im Freien. Selbst den Wallnußbaum sieht man in Gärten, obgleich nur in Zwerggestalt und ohne Früchte. Die Weintraube bringt an Spalieren in günstigen Jahren ihre Früchte zur völligen Reife. Auf der Halbinsel Sworbe südlich von Oesel gegen Kurland erreicht die Tanne eine beträchtliche Höhe mit äußerst üppigem Nadellaub. Die malerisch vertheilten Tannengruppen machen die Halbinsel Sworbe zu einer reizenden Gegend. Der höchste Punct von Oesel ist nördlich bei Mustel auf einer etwa 200 Fuß hohen Hügelgruppe am Seestrande. Diese Höhe gewährt die prachtvollste Aussicht über ganz Oesel und die südliche Küste von Dagos. Hier erhebt sich dicht am Ufer in mehr als 100 Fuß Höhe der Pank, eine Felswand von gelbgrauem Kalkstein, die, etwa eine Werst lang, das Ansehen einer zerfallenen Burgruine hat und bei hohem Wasser bis an den Fuß von den Wellen bespült wird.

Seezen, über Williamson's Theorie der Aetherbildung. Die chemische Untersuchung des Verfassers führt auf eine Bestätigung der Ansicht Williamson's.

Schmidt, Untersuchungen eines Mehlsurrogats. Im Jahre 1852 nahmen einige Bauern als Ersatz des Mehls ihre Zuflucht zu den gepulverten Wurzeln des Wasseraron (Calla Palustris), ein der bekannten Zierpflanze Calla aethiopica verwandtes Gewächs unserer Sümpfe. Das aus der Wurzel bereitete Pulver wird mehrmals mit Wasser ausgewaschen und sodann mit einem geringen Zusatz von Mehl zu Kuchen und Brod verbacken. Wenn entweder durch Auswaschen oder durch Rösten der scharfe Stoff der Wurzel sorgfältig weggeschafft wird, so ist der Gebrauch dieses Wurzelpulvers zu empfehlen. Schließlich bemerkt der Verfasser, daß der Abgang beim Brandweinbrennen und Bierbrauen, nämlich die Schlämpe (Brage) und der Treber (Malzteig) zu gleichen Theilen mit Getraidemehl verbacken allen übrigen Ersatzmitteln unbedingt vorzuziehen ist.

Napiersky, Eisbedeckung der Düna. Die vergliche-

Digitized by Google

nen Jahre sind 1822 bis 1851. Die Eisbedeckung dauert 91 Tage (1827) bis 156 Tage (1832), im Mittel 131 Tage.

Neese, Böttger's Chlorbleibaum. Der nach Böttger's Anweisung bereitete Bleibaum erreicht in einer Stunde die gehörige Festigkeit und ist daher zum Gebrauch bei Vorlesungen geeignet. Die Erklärung, welche Böttger von diesem Versuch giebt, wird berichtigt.

Kawall, der Bernsteinsee in Kurland. Ein Binnensee bei Angern liegt der Ostsee nahe und steht mit derselben durch einen kleinen Bach in Verbindung, der vor einigen Jahren vertieft und durchgegraben wurde. In Folge dessen sank der Spiegel des See's beträchtlich. In den vom Wasser frei gewordenen Ufern fand man Bernstein in großer Menge, mehr helle als dunkle Stücke, manche von ansehnlicher Größe. Eine interessante Ergänzung zu diesem Aufsatz giebt in Jahrgang VII № 4 Herr L. von Fölkersahm in Bezug auf den Bernsteingewinn von Polangen bis Libau.

Neese, Eisbedeckung der Düna. Aus frühern Bestimmungen ergab sich im Mittel der Aufgang des Stromes am 25. März, die Dauer der Bedeckung 124 Tage. Der Verfasser findet jetzt aus einer Reihe älterer Beobachtungen von 206 Jahren seit 1530 den Aufgang am 27. März, den Zugang aus 33 Jahren (1811—1853) am 21. November.

Tiling, der rothe Schnee. Am 5. (17.) Juni 1849 fand der Verfasser bei Ajan an der Küste des Ochotzkischen Meeres im Grunde eines engen Thales rothgefärbten Schnee, den er durch das Mikroscop untersuchte. Er beschreibt die kleinen Gewächse (Protococcus nivalis), die diese rothe Färbung veranlassen, und vergleicht dieselben mit dem Haematococcus pluvialis, unter Beifügung der hauptsächlichsten Ansichten verschiedener Schriftsteller über diese Organismen, welche namentlich durch die merkwürdigen Aufschlüsse, die kürzlich von Al. Braun über H. pluvialis geliefert sind, neues Interesse erhalten haben.

Kersting, Heizkraft des Torfes in der Umgegend von Riga. Die Versuche wurden mit einer sehr genauen Vorrichtung angestellt. Es wurden jedes mal 50 Pfund des Brennmaterials abgewogen, hievon $^1/_3$ bis $^1/_2$ zur Anfeuerung in den heißen Ofen gelegt, mit wenig Spähnen entzündet und das Uebrige stückweise in gleichmäßigen Zeiträumen nachgelegt, so

Digitized by Google

daß immer ein wenig rauchendes Feuer von möglichst gleicher Heftigkeit unterhalten blieb. Die Wärme dieses Feuers wurde durch die innere Kesselwand hindurch in kochendes Wasser geführt. Es bildete hier eine entsprechende Menge Dampf, welcher durch eine Oeffnung ins Freie ging. Nach 1½—2 Stunden war alles verbrannt bis auf einen geringen Rest von etwa 1 Pfund Kohle. Der gesunkene Wasserstand zeigte an der Skale, wie viel Pfund Wasser durch 50 Pfund Brennmaterial in Dampf verwandelt und entwichen waren. Das Ergebniß war für 50 Pfund Brennmaterial:

	Brennstoff.	Brennzeit.	Verdampftes Wasser oder Heizkraft.
Kiefernholz	40 Pfund	100 Minuten	106 Pfund
Seifenberger Torf	32,5 „	89 „	70 „
Schleepernscher Torf	35,8 „	107 „	95 „

Kawall, das Ankommen einiger Zugvögel im Frühlinge in Kurland. Die Beobachtungen sind im Laufe von 22 Jahren (1830—1851) in den Pastoraten Ugahlen, Kabillen und Pussen angestellt, nach altem Styl:

	Mittel.	1844.	1852.
Lerche	15. Febr.—15. März.	15. März.	16. Febr.
Kiebitz	3. — 29. März.	27. März.	30. März.
Staar	1. — 15. März.	23. März.	9. März.
Wilde Taube	18. — 28. Febr.	16. März.	12. März.
Wilde Ente	15. März.	27. März.	
Storch	20. — 30. März.	5. April.	30. April.
Bachstelze	20. — 30. März.	31. März.	24. März.
Waldschnepfe	25. März—10. Apr.	1. Apr.	
Fink	15. — 30. März.		
Weidenschlüpfer	10. April.	10. April.	
Steinklatsche	1. — 15. April.	5. April.	
Schwarzkehlchen, Rothkehlchen	24. — 26. Apr.	25. April.	
Rauchschwalbe	18. — 28. Apr.	25. April.	
Hausschwalbe	22. — 29. Apr.	28. April.	
Kuckuk	19. — 29. Apr.	23. April.	28. April.
Wendehals	26. April.		
Nachtigall	30. Apr. — 5. Mai.		
Grasmücke	21. Apr. — 13. Mai.	7. Mai.	

Digitized by Google

Schnarrwachtel ...	15. Mai.	7. Mai.
Mandelkrähe	8. — 16. Mai.	16. Mai.
Karminfink	16. — 23. Mai.	
Schwan		23. März.
Wilde Gans.....		25. März.

Neese, die mittlere Temperatur von Riga. Aus den nachgelassenen Beobachtungen des Professors Sand von 1795—1832. Die mittlere Wärme ist von Sand selbst für die einzelnen Monate angegeben. Herr Neese bemerkt, Sand habe in der Vorstadt gewohnt. So viel ich weiß, wohnte er im Domkirchengange, wo ich den verehrungswürdigen, freundlichen Mathematiker von 1805—1830 öfters besuchte. Nach Neese ergiebt sich aus diesen Beobachtungen für 35 Jahre die mittlere Wärme =5°.1 R. Nach Deeters siebenjährigen Beobachtungen war sie zu 4°.8 R. bestimmt worden.

Hengel, Entwickelung des Pflanzenkeimes. Die vom Verfasser gestellten Fragen sind: in welcher Beziehung steht die chemische Erscheinung des Keimens zur Entwickelung des Embryo? Ist letztere eine Folge der ersteren oder umgekehrt; oder stehen beide in gewissen Wechselbeziehungen zu einander? Der Standpunct des Verfassers ist der rein chemische. Von der eigenthümlichen Lebenskraft nimmt er Umgang, eben so wie Humboldt u. a. Denjenigen, die sich auf diesem Standpunct befriedigt fühlen, wird der Aufsatz gewiß lehrreich sein.

Kawall, das erste Erscheinen einiger Insecten im Frühlinge 1852 in Pussen in Kurland. Gegen Ende des April fanden sich einige Laufkäfer; von Schmetterlingen Vanessa urticae und Colias rhamni erst im Mai; am 9. Mai bemerkte der Verfasser die erste Erdhummel und einige Bienen- und Wespen-Arten. Zwischen dem 14. und 17. Mai erschienen, bei zunehmender Wärme, Insecten aus verschiedenen Ordnungen; und am 18ten Mai flog Libellula quadrimaculata in langen Wanderzügen ungewöhnlich zahlreich stundenlang in der Richtung von SSW. nach NNO.

Sand, die mittlere Temperatur und die Barometerhöhe zu Riga (Nachtrag). Das Thermometer und das Barometer wurden um 8, 12, 10 Uhr beobachtet. Der Stand

Digitized by Google

des Barometers, 29 Fuß 10 Zoll par. über der Oberfläche der Düna bei der Stadt, bei 14° R., von 1795—1827 im Mittel: 28 Zoll 0.60 Lin. par.

Neese, Eisbedeckung einiger Flüsse Russlands, nach neuem Styl. Die Pernau (24 Jahre): Aufgang 17. Apr.; der Embach (10 Jahre): Aufgang 31. März, Bedeckungsdauer 101 Tage; die Düna (209 Jahre): Aufgang 6. April; die Newa (116 Jahre): Aufgang 21. Apr., Zugang 25. Nov.; die Dwina (108 Jahre): Aufgang 12. Mai, Zugang 3. Nov.; der Orlik bei Orel (8 Jahre): Aufgang 9. Apr., Zugang 11. Dec.; die Zna bei Tambow (12 Jahre): Aufgang 9. April, Zugang 19. Nov.

Buhse, über die bisherigen Leistungen zur Erforschung der naturhistorischen Verhältnisse der Ostseeprovinzen. Der Verfasser behandelt der Reihe nach die vorhandenen Materialien in Bezug auf die Beschaffenheit der Oberfläche, die Vertheilung der Gewässer, die Wasserstände der Düna, die Felsstructur, überhaupt die Geognosie der baltischen Länder, und die Klimatologie. Hieran schließen sich die Arbeiten über die Pflanzenwelt der Phanerogamen, und Kryptogamen. Für die Thierwelt findet der Verfasser die Leistungen am Wenigsten befriedigend. Er wünscht, daß es dem naturforschenden Verein bald gelingen möge, eine Fauna der Ostseeprovinzen herauszugeben. — Zu der begonnenen Uebersicht der betreffenden Literatur (I. Oberflächen-Beschaffenheit) bittet der Verfasser diejenigen, welche mit diesem Fache vertraut sind, um berichtigende und vervollständigende Mittheilungen.

Die letzte der hier angezeigten Nummern ist vom 12. Jan. 1854. Ein vollständiges Verzeichniß der Mitglieder wäre zu wünschen, sowie jährlich eine abschließende Berechnung der Jahresmittel der Witterungsbeobachtungen.

Digitized by Google

„Der auswärtige Handel des russischen Reichs im J. 1852, aus seinen verschiedenen Gesichtspuncten betrachtet."

(Aus der Handels-Zeitung.)

Das unter diesem Titel vor ganz Kurzem erschienene Werk besteht aus 14 Tabellen, die ganz nach dem Muster der Tabellen des vorigen Jahres zusammengestellt sind, d. h. es sind darin, zur Vervollständigung der Uebersicht der Einfuhr fremder Waaren, diese Waaren dem Tarif gemäß classificirt, wobei man nicht nur ihrr Menge und Werthe, sondern auch den für jeden Artikel eingekommenen Zoll angezeigt hat.

Der auswärtige Handel des J. 1852, verglichen mit dem des vorhergehenden Jahres, ergiebt folgende Resultate.

Ausgeführt wurde an Waaren:

	1851.	1852.	
aus Russland, über die europäische Gränze.....für	79.221,377	93.935,647	R.
aus Russland, über die asiatische Gränze.....für	11.140,293	12.423,885	—
nach Finnland..... „	2.180,561	2.299,184	—
aus dem Königreich Polen „	4.852,226	6.115,113	—
Zusammen für	97.394,457	114.773,829	R.

Eingeführt wurde an Waaren:

nach Russland, über die europäische Gränze.....für	78.038,315	74.350,522	R.
nach Russland, über die asiatische Gränze.....für	15.734,836	16.649,447	—
aus Finnland..... „	949,089	1.096,233	—
nach dem Königreich Polen „	9.015,372	8.767,850	—
Zusammen für	103.737,612	100.864,052	R.

Digitized by Google

Hieraus geht hervor, daß im Jahre 1852 von unseren Producten für 17.379,372 Rbl. mehr ausgeführt, und an fremden Waaren für 2.873,560 R. weniger eingeführt worden sind, als im J. 1851.

An gemünztem Golde wurde im J. 1852 ausgeführt:

Aus Rußland:

über die europäische Gränze....	für	3.758,486 R.
über die asiatische Gränze.....	„	2.850,830 —
aus dem Königreich Polen.....	„	62,513 —
		6.671,829 R.

Eingeführt wurde vom Auslande an Gold und Silber, in Münzen und Barren:

Nach Rußland:

über die europäische Gränze..	für	11.236,514 R.
über die asiatische Gränze.....	„	39,594 —
nach dem Königreich Polen...	„	1.284,740 —
		12.560,848 R.
Die Einfuhr überstieg die Ausfuhr um		5.889,019 —

Folgende Hauptwaaren wurden ausgeführt:

Getraide aller Art.....	für	20.962,954	34.244,559 Rub.
Holzwaaren	„	3.990,061	3.847,164 —
Juften.....	„	1.288,121	1.074,731 —
Rohe Häute.....	„	834,912	650,976 —
Talg		3.000,523	2.341,205 Pud.
Flachs		3.029,291	3.892,314 —
Hanf.....		3.042,552	2.726,786 —
Eisen		812,268	771,309 —
Kupfer.....		110,905	374,534 —
Pottasche.....		507,330	786,304 —
Schafswolle.....		583,797	808,644 —
Borsten.....		80,797	74,300 —
Lein- und Hanfsaamen.....		1.105,040	1.295,420 —

Die Getraide-Ausfuhr im Jahre 1852 überstieg, in Folge der unzulänglichen Ernten im Auslande, die Ausfuhr aller früheren Jahre, mit Ausnahme des für unseren auswärtigen Handel so denkwürdigen 1847sten Jahres, in welchem der Export von Cerealien sich auf die Summe von 71.279,552 R. belief. Unter den übrigen Gegenständen unseres Ausfuhrhandels haben noch

Digitized by Google

eine bedeutende Zunahme erfahren: Flachs, Kupfer, Pottasche, Leinsaamen und Wolle. Von den übrigen Waaren, als da: Leder, Hanf, Holz und Eisen wurde weniger als im J. 1851 ausgeführt, eben weil die Ausfuhr in jenem Jahre so bedeutend gewesen war: die Verminderung des Talg-Absatzes aber ist der vermehrten Einfuhr dieses Artikels aus Amerika und Australien nach England zuzuschreiben.

Folgende Haupt-Einfuhrwaaren wurden bereinigt:

Rohzucker	1.837,382	1.883,227	Pud.
Baumöl	589,939	475,946	—
Kaffe	248,059	252,537	—
Baumwolle	1.390,712	1.834,961	—
Baumw. Garn, weißes	152,520	116,224	—
Seide	13,731	11,346	—
Wolle	69,953	81,167	—
Wein und andere Getränke	für 7.664,249	8.649,137	Rub.
Früchte	„ 3.336,748	3.714,510	—
Farben	„ 6.122,117	6.234,995	—
Baumw. Fabricate	„ 4.639,555	4.314,306	—
Seidene	„ 4.708,449	4.496,628	—
Wollene	„ 1.840,985	1.566,324	—
Leinene	„ 1.089,439	941,064	—
Maschinen, Modelle und Instrumente	für 3.502,522	1.879,308	—

An Rohzucker, dem Haupt-Artikel der Zoll-Einkünfte, wurden im Jahr 1852: 1.883,227 Pud, ein weniges mehr als im vorhergehenden Jahre, bereinigt. In diesem Quantum jedoch sind die im J. 1852 auf Lager verbliebenen 1.574,887 Pud mit einbegriffen. Eingeführt wurden während der Navigation von 1852 nur 1.384,677 Pud, also 925,955 Pud weniger als im J. 1851. Der Bedarf an ausländischem Baumwoll-Garn vermindert sich ebenfalls mit jedem Jahre, während die jährlich wachsende Einfuhr von roher Baumwolle auch im J. 1852 zugenommen hat. Außerdem hat sich auch der Import von ausländischen Weinen, Früchten, Kaffe, Wolle und Farben vermehrt. Von sonstigen Waaren ist die Einfuhr im J. 1852 geringer als die von 1851 gewesen, und zwar weil aus letztgenanntem Jahre noch bedeutende Vorräthe davon nachgeblieben waren.

Digitized by Google

Handel mit Finnland. Unsere Handelsbeziehungen mit Finnland sind im J. 1852 bedeutender gewesen. Die Waaren-Ausfuhr nach Finnland betrug im Ganzen 2.299,184 R. und die Einfuhr von daher 1.096,233 R. Im Vergleich zu 1851 wurde mehr ausgeführt für 118,623 R., und mehr eingeführt für 147,144 R. Die Haupt-Exportgegenstände waren: Getraide für 1.576,117 R., Taback für 158,629 R., Metalle und Metallfabricate für 66,779 R., Taue und Stricke für 64,031 R., Häute für 56,987 R., Hanföl für 37,533 R., Talg- und Stearinlichter für 36,499 R. und Hanf für 31,521 R. Eingeführt wurde aus Finnland: Harz für 285,008 R., Baumw.-Fabricate für 228,568 R., Eisen, Gußeisen und Kupfer für 195,971 R. und Butter für 154,781 R.

Handel mit dem transkaukasischen Gebiete und auf dem Kaspischen Meere. Der Handel mit dem transkaukasischen Gebiete war, im Vergleich mit dem J. 1851, geringer in der Einfuhr ausländischer Waaren, aber um vieles bedeutender in der Ausfuhr inländischer Producte und Fabricate. Der Werth aller im J. 1852 eingeführten Waaren, sowohl europäischer als asiatischer, betrug 4.257,290 R., also 413,273 R. weniger als 1851; ausgeführt wurden in demselben Jahre für 1.731,600 R., oder für 523,651 R. mehr als 1851.

Haupt Einfuhr-Artikel waren: a) an asiatischen Waaren: baumwollene Fabricate für 1.416,657 R. und Seidenzeuge für 443,271 R., gegen 1851 weniger: erstere für 364,386 R. und letztere für 131,836 R.; Cerealien, besonders Reis, wurde eingeführt für 298,237 R., um das Doppelte mehr als im vorhergehenden Jahre; und b) an europäischen Waaren: Hutzucker für 384,717 R., um 6339 R. weniger als 1851, baumwollene Fabricate für 153,104 R., um 3467 R. weniger, und Seidenzeuge für 30,452 R., ebenfalls weniger um 33,223 R.

Den wichtigsten Ausfuhr-Artikel unter den transkaukasischen Waaren bildet Seide, wovon im J. 1852 für 832,346 R., um 468,397 R. mehr als in 1851, exportirt wurde. An sonstigen Waaren wurde ausgeführt: rohe Häute für 187,062 R., unverarbeitete Metalle und verschiedene Metallfabricate für 160,454 R., Getraide für 74,462 R. und Baumwolle für 69,995 R.

Bei dem Handel am Hafen von Astrachan gleicht sich die

Digitized by Google

Ausfuhr unserer Erzeugnisse und die Einfuhr ausländischer Waaren mit der Aus- und Einfuhr von 1851 fast aus. Eingeführt wurde für 774,410 R., und zwar bestanden die Hauptwaaren in: roher Seide für 249,638 R., Baumwolle für 67,570 R., baumw. Garn für 75,670 R., baumw. Fabricaten für 61,225 R., und Früchten für 105,120 R. Der Werth der Ausfuhr aus Astrachan betrug 282,734 R. Die Hauptartikel des Exports bildeten: Kupfer, Eisen und andere unverarbeitete Metalle und Metallfabricate für 182,294 R.

Handel auf der orenburgschen und sibirischen Linie. Der Einfuhrhandel dieser Landstriche fiel ziemlich günstig aus, während der Ausfuhrhandel weniger erfolgreich war. Im Ganzen wurde im J. 1852 in diese Gegenden importirt für 3.678,935 R., und von da exportirt für 2.470,739 R., also, im Vergleich mit 1851, mehr eingeführt für 158,822 R. und weniger ausgeführt für 275,583 R.

Die Haupt-Einfuhrwaaren bestanden in schwarzem und Ziegelthee, aus den westlichen Provinzen China's, 19,485 Pud für 471,101 R. (gegen 1851 weniger um 1507 Pud 18 Pf., im Werth von 112,753 R.), in Rauchwerk für 202,727 R. (um 173,310 R. weniger), in Baumwolle und baumwoll. Garn für 413,398 Rbl. (um 223,910 Rbl. mehr) in rohen Häuten für 315,081 R. (um 199,323 R. mehr), in Baumwoll-Fabricaten für 547,125 R. (um 22,614 Rbl. mehr), in von den Kirgisen eingetauschtem Vieh für 1.303,383 R. (um 111,738 R. mehr als im J. 1851). Ausgeführt wurde: Getraide für 267,433 R. verarbeitetes Leder und Juften für 343,493 Rbl., Baumwoll-Fabricate für 1.176,176 R., Tuch für 117,479 R. und Metalle für 215,463 R.

Kiachtaer Handel. Unser Handel in Kiachta war zufriedenstellend. Der Markt, oder der Haupttauschhandel mit den Chinesen begann am 17. und dauerte bis zum 30. März. — Im Ganzen ist im J. 1852, zu den von der Kaufmannschaft angesetzten Preisen, an die Chinesen für 7.938,812 R. vertauscht worden, und zwar: an Wollenwaaren für 3.297,162 Rbl., an baumwollenen Fabricaten für 1.697,364 Rbl., Leinwaaren für 103,557 Rbl., Metallwaaren für 89,964 Rbl., Rauchwerk für 1.571,311 R., an verarbeitetem Leder und Juften für 793,688

Digitized by Google

R., Kvalken für 121,396 R., Spiegeln und Spiegelglas für 94,212 R. und an sonstigen Waaren für 170,158 R. Im J. 1851 betrug der ganze Tauschhandel eine Summe von 6.826,958 R., im Vergleich damit sind also in 1852 mehr Waaren vertauscht worden für 1.111,857 R. Gegen diese an die Chinesen abgegebenen Waaren wurden von ihnen eingetauscht: 132,438 Kolli schwarzer Thee (10,599 K. mehr als 1851) und 41,406 Kolli Ziegelthee (15,120 K. mehr als im vorhergehenden Jahre). — Am Zoll bereinigt und von Kiachta ins Innere des Reichs verführt wurden 125,115 Kolli schwarzer, und 41,715 K. Ziegelthee. — Die Zoll-Einnahme in Kiachta betrug 4.883,547 R., d. h. 198,114 R. mehr als 1851 und 572,232 R. mehr als 1850.

Handelsschiffahrt. Die Bewegung der Handelsnavigation von 1852 war, im Vergleich zu der von 1851, in unseren nördlichen Häfen etwas schwächer, in den südlichen Häfen aber, in Folge der bedeutenden Nachfragen nach Getraide, bei weitem thätiger, wie dies aus nachstehender vergleichender Tabelle ersichtlich ist:

	Schiffe.			
	Angekommen.		Abgesegelt.	
	1851.	1852.	1851.	1852.
In baltischen Häfen.....	3.790	3,627	3,781	3,507
In Häfen des Weißen Meeres.....	721	827	658	845
In den Südhäfen.....	2,585	3,929	2,598	3,889
In Häfen des kaspischen Meeres.....	227	272	305	266
Im Ganzen.....	7,323	8,655	7,342	8,507
Darunter befanden sich:				
Schiffe mit Waaren.....	3,253	3,707	6,821	8,078
Schiffe in Ballast.....	4,070	4,948	521	429
Die Gesammt-Tragfähigkeit der angekommenen und abgesegelten Schiffe betrug in Lasten.....	579,396	790,300	576,289	768,900

Den bedeutendsten Antheil an dieser Schiffahrtsbewegung hatten englische und russische Schiffe: von ersteren waren unter

den angekommenen 2,020, von letzteren 1,125 Schiffe. Unter anderen Flaggen liefen ein: türkische 1,072, griechische 660, holländische 513, schwedische 470, sardinische 453, österreichische 383, preußische 380, dänische 361, meklenburgische 291, hannöversche 258, französische 186 und anderer Nationen 483 Schiffe.

Ausländische Dampfschiffahrt. Die Dampfschiffahrts-Communication zwischen unseren Häfen und dem Auslande war im J. 1852 ungefähr dieselbe als im vorhergehenden Jahre, nämlich:

In Kronstadt kamen Dampfschiffe an: aus Lübeck 25-mal, aus Stettin 23-mal, aus Rostock 13-mal, aus London 10-mal, aus Hull 9-mal, aus Dünkirchen 7 und aus Havre 2 mal, in Allem 89 mal.

In Riga kamen Dampfschiffe an: aus Stettin und Lübeck 17-mal.

Zwischen Odessa und Konstantinopel machten Dampfschiffe 36 Reisen, und zwischen Odessa und Galatz 18 Reisen.

Küstenschiffahrt. Russische und finnländische Dampfschiffe kamen aus Riga und Reval 58, und aus Finnland 31mal, im Ganzen 89mal nach St. Petersburg.

Die Dampfschiffe, welche Passagiere und Waaren zwischen Odessa, Cherson und den anderen Häfen Südrußlands befördern, machten 190 Reisen.

Außerdem unterhielten Dampfschiffe eine beständige Communication auf dem Asowschen und Kaspischen Meere zwischen den dortigen Häfen.

Zoll-Einnahme. Im Jahre 1852 kamen für das russische Reich ein:

Eigens an Zoll-Einkünften, als da: Zoll für Ein- und Ausfuhrwaaren, Lastgelder von angekommenen und abgesegelten Fahrzeugen, Accidenzien und andere Gefälle	29.447,709	R. 18¾ K.
Zum Besten verschiedener Städte	595,880	— 82¾ —
Accise für krimmsches Salz	376,036	— 22 —
Zur Tilgung der Anleihen für den Bau der stehenden Brücke über die Newa und des Kais von Wassili-Ostrow ..	302,786	— 37 —

Digitized by Google

Für Waaren, Niederlage und Packhausmiethe	245,169	— 57	—
Frachtgeld für den Transport von Waaren und Passagieren auf den Dampfschiffen zwischen Odessa und Konstantinopel	71,078	— 16	—
Für das Lyceum von Odessa.....	64,129	— 12	—
Im Ganzen.....31.102,789 R. 45½ K.			

Gegen 1851 ist mehr eingekommen: eigens an Zoll-Einnahmen 277,708 Rbl. 41½ Kop., und an anderen Gefällen 295,153 R. 14¾ K.

Die Ausgaben für den Unterhalt sämmtlicher Zollstätten und der Grenzwache des Reichs betrug ungefähr 7% der ganzen Zoll-Einnahme.

Im Königreich Polen kamen im J. 1852 in Allem 1.423,549 R. 86½ K. S., also 16,510 R. 47¾ K. mehr als im J. 1851 ein.

Digitized by Google

Auszug

aus

des Hrn. Akademikers **Sjögren** Abhandlung über das Werk:

Ehstnische Volkslieder. Urschrift und Uebersetzung von H. Neus. Reval, 1850—1852. 8°. *)

(Aus dem Bull. de la Classe hist.-philol. de l'Acad. Imp. des Sciences.)

Es wäre überflüssig hier von der großen Wichtigkeit der Volkslieder für die Geschichte, Ethnographie und Philologie zu sprechen: dieselbe ist von dem gebildeten Publicum anerkannt, und deshalb ist man für die Sammlung, Herausgabe, Erklärung und Vergleichung solcher Denkmäler vergangener Jahrhunderte bei verschiedenen Völkern seit langer Zeit fast überall eifrig thätig. Lange ist es bekannt, daß auch die Ehsten in ihrer Sprache einige Lieder haben: ein Theil dieser Lieder ist auch gedruckt worden; aber bisher geschah dieses nur zufälliger Weise; ehstnische Volkslieder sind in verschiedenen periodischen Schriften, die von Zeit zu Zeit zu verschiedenen Zwecken erschienen, zerstreut. Ein anderer, weit größerer Theil derselben existirt nur in verschiedenen handschriftlichen Sammlungen, die sich in Privathänden befanden und deshalb in Gefahr waren, verloren zu gehen: es ist bekannt, daß eine bedeutende Privatsammlung ehstnischer Lieder bereits unwiderbringlich verloren gegangen ist. Leider kann man nicht darauf rechnen, diesen Verlust durch neue Sammlungen aus dem Munde des Volkes zu ersetzen, weil die ehstnische Volksdichtung in ihrer frühern eigenthümlichen Gestaltung, wie zu Anfang der Einleitung des vorliegenden Werkes bemerkt wird, gegenwärtig ihrem Untergange mehr und mehr entgegengeht. Noch gegen Ende des vorigen Jahrhunderts und im Anfang des gegenwärtigen begleiteten und belebten Volkslieder alle gemeinsamen Feldarbeiten und Lustbarkeiten der Eh-

*) Russisch in: Двадцать второе присужденіе учрежденныхъ И. И. Демидовымъ наградъ, p. 133—146.

Digitized by Google

sten; jetzt hört man sie nur selten und in vielen Gegenden sind sie sogar ganz verstummt.

Unter solchen Umständen verdient Herr Neus, der schon früher seine Liebe zu dem Alterthum und der Dichtkunst seines Vaterlandes durch einige Arbeiten beurkundet hat, unsere volle Dankbarkeit und Anerkennung dafür, daß er es unternommen und ausgeführt hat, eine Auswahl aller bisher bekannter sowohl gedruckter als nicht gedruckter ehstnischer Volkslieder, deren es, wenn man alle Varianten der einzelnen Lieder mitrechnet, bis gegen 1300 giebt, zu veröffentlichen. Wollen wir nun sehen, wie er diesen schönen Gedanken ausgeführt hat, und zugleich eine allgemeine Uebersicht über den Inhalt des Werkes geben, das der Herausgeber dem Dr. Kreutzwald als Zeichen der Anerkennung für die vielfache Mitwirkung an demselben gewidmet hat.

Auf die Dedication folgt eine umständliche Einleitung, die zwanzig Seiten umfaßt. In derselben bespricht der Herausgeber die Eigenthümlichkeiten der ehstnischen Volkslieder hinsichtlich ihrer Form, ihres Inhalts und ihrer Sprache und weist auf die merkwürdige Alterthümlichkeit der grammatischen Formen und ihre auffallende Aehnlichkeit mit dem finnischen hin. Die ganze Auseinandersetzung ist lehrreich, einsichtsvoll und gründlich, ohne übertriebene Vorliebe, aber auch mit gerechter Würdigung alles Ausgezeichneten und Originellen in diesen Liedern. Ferner spricht der Herausgeber über die Quellen seiner Sammlung und giebt Rechenschaft über die Grundsätze, die ihn bei der Auswahl der Lieder, bei ihrer Vertheilung in verschiedene Classen und endlich bei der Uebersetzung und Erklärung der einzelnen Stücke leiteten. In den drei Hauptabtheilungen lauten die Ueberschriften der einzelnen Abschnitte folgender Maßen.

Erste Abtheilung. Erinnerungen aus dem Heidenthum, S. 1 — 64, 17 Nummern, 22 Lieder; Beschwörungen und Lieder von der Zaubermacht, S. 65 — 86, № 18. — 27, 15 Lieder; katholische Erinnerungen, S. 87 — 106, № 28 — 33, 9 Lieder; Episches und Geschichtliches, S. 107 — 136. № 34 — 41, ebenfalls 9 Lieder.

Zweite Abtheilung. Elegisches, S. 137 — 168, № 42 — 48, 19 Lieder; Liebes Lust und Leid, S. 169 — 192, № 49 — 55, 19 Lieder; aus der Natur und dem Alltagsleben, S. 193 — 238, № 56 — 71, 70 Lieder, wobei die

Digitized by Google

letzte Nummer aus Gedenkreimen und Sprichwörtern besteht; Liebe und Freierei, S. 239 — 270, № 72 — 83, 22 Lieder; Hochzeit, Ehe, Kindesliebe, S. 271 — 302, № 84 — 90, 26 Lieder.

Dritte Abtheilnng. Kriegslieder, S. 303 — 328, № 91 — 93, 5 Lieder; Hohn-, Spott- und Scherzlieder, S. 329 — 360, № 94 — 99, 36 Lieder; Lieder der Geselligkeit, S. 361 — 394, № 100 — 104, 50 Lieder; Kinderlieder, S. 395 — 422, № 105 — 112, 34 Lieder; vermischte Lieder, S. 423 — 446, № 113 — 119, 15 Lieder; im Ganzen 351 Lieder in 119 oder vielmehr 120 Nummern.

Vor jeder Unterabtheilung findet der Leser allgemeine Einleitungen und sehr lehrreiche Bemerkungen, die sich auf die einzelnen Abtheilungen und ihr Verhältniß zu gleichartigen finnischen Volksliedern beziehen; ebenso stehen vor jeder Nummer ähnliche Bemerkungen rücksichtlich des Inhalts und Verweisungen auf ähnliche Volkslieder oder Märchen bei anderen verwandten und nichtverwandten Völkern, denen solche Lieder oder Märchen bekannt sind. Ueberhaupt hat der Herausgeber die größte Sorgfalt auf die Erklärung des Sachlichen in den von ihm herausgegebenen und übersetzten Liedern und der in ihnen enthaltenen Vorstellungen verwandt, wobei er eine große Belesenheit und Bekanntschaft mit der umfassenden Literatur dieses Faches an den Tag legt.

Nicht weniger sorgfältig und gewissenhaft ist auch der Abschnitt behandelt, welcher unter dem Titel: „Anmerkungen und Berichtigungen" (S. 447 — 468) auf die Lieder und deren Uebersetzung folgt. Hier werden zuerst die bisher bekannten Sammlungen sowohl gedruckter als handschriftlicher ehstnischer Volkslieder und Sprichwörter aufgezählt und zugleich angegeben, von wem und wo beiderlei Sammlungen veranstaltet worden sind. Solche Angaben finden sich auch von jeder einzelnen Nummer, wobei auf alle früher gedruckten Varianten verwiesen wird; darauf werden alle an und für sich oder durch ihre Formen und Endungen in Vergleich mit dem jetzigen Zustande des ehstnischen merkwürdigen Wörter besonders besprochen und nach Möglichkeit erklärt. Hiebei ist die Vergleichung mit dem finnischen, dem sich die Sprache der ehstnischen Volkslieder größtentheils sehr nähert, von großem Nutzen gewesen und das um so mehr, als dieses Verhältniß um

Digitized by Google

so inniger ist, je älter die einzelnen Erzeugnisse sind. Dennoch darf man sich nicht wundern, daß viele einzelne Wörter und sogar ganze Redeweisen in den ehstnischen Volksliedern dunkel geblieben und auf das Gerathewohl übersetzt worden sind: solche Wörter und Stellen sind jedoch gewissenhaft mit einem Fragezeichen versehen worden. Zu den Bemerkungen ist ein besonderes Register (S. 469 — 474) hinzugefügt, worauf endlich noch ein Inhaltsverzeichniß (S. 475 — 477) folgt.

Aus dem Gesagten erhellt, daß das Werk des Herrn Neus einen großen und unbestreitbaren Werth hat, wenn man auf die Hauptsache, d. h. auf die Originallieder, als wichtige Denkmäler der Volkspoesie, des Volkslebens und der Sprache Rücksicht nimmt. Als Herausgeber dieser Lieder ist Herr Neus mit Sachkenntniß, einsichtsvoll und gewissenhaft verfahren. Soviel man nach den Quellen, aus denen er seine Lieder schöpfte, urtheilen kann, ist die von ihm getroffene Auswahl sehr gut und zweckgemäß. Ebenso verdient auch die Anordnung derselben unsere Billigung. Wenn sich aber bei einer solchen Masse des gesammelten Materials und bei so vielen Schwierigkeiten nicht nur in einzelnen Wörtern, sondern auch in ganzen Strophen und Liedern einige Versehen *) einschleichen konnten, so wird dadurch doch sein Hauptverdienst durchaus nicht geschmälert. Auch kann man es dem Herausgeber nicht zum Vorwurf machen, daß er im Allgemeinen die Orthographie seiner Quellen beibehalten und sich nur dann eine Abweichung d. h. eine Verbesserung erlaubt hat, wenn er auf offenbare Fehler stieß oder daß er mit Vorsicht die bisher herrschende alte Orthographie in den Fällen wiederherstellte, wo eigentlich gar keine vorhanden war oder wo sie durch Sorglosigkeit und Inconsequenz verletzt war. Ein solches Verfahren des Herausgebers ist um so weniger zu tadeln, als die Ansichten über diese jetzt herrschende Rechtschreibung sehr verschieden sind und es ohne Zweifel noch lange Zeit dauern dürfte, bis die Orthographie eine gründliche Umgestaltung erleidet.

Oben haben wir schon gesagt, daß Herr Neus alle Sorg-

*) So ist z. B. № 32 nicht ganz an seiner Stelle, wie Herr Neus auch selbst jetzt nach Veröffentlichung meiner Abhandlung über die Bedeutung des in dieser Nummer vorkommenden, ethymologisch räthselhaften ehstnischen Wortes für den Regenbogen wikkerkaar (im Bull. hist. phil. T. IX., № 10. 11 = Mélanges russes T. II. S. 105—136) zugeben würde.

Digitized by Google

falt darauf gewandt hat, das Sachliche in den von ihm in seine Sammlung aufgenommenen Liedern aufzuhellen; wir halten es für unsere Pflicht hinzuzufügen, daß er in dieser Hinsicht allen gerechten Forderungen entspricht. Dieß kann man aber von seiner Uebersetzung nicht sagen. Diese ist im Ganzen ungelenk und ungenau und kann sich rücksichtlich der Form lange nicht mit der schönen und dabei treuen schwedischen Uebersetzung der finnischen Kalevala durch den verstorbenen Castrén messen. Herr Neus versichert (Einleitung XV.), daß er eine treue Uebersetzung der Lieder angestrebt hat, und man kann zugeben, daß er dieses Ziel erreicht hat, jedoch auf seine Weise, da er über die Treue der Uebersetzung seine besondern, eigentlich unrichtigen Ansichten hat. Hören wir, wie er sich selbst über seine Grundsätze in dieser Hinsicht ausdrückt. Nachdem er sich darüber ausgelassen hat, wie es unmöglich und unstatthaft wäre ehstnische Volkslieder nach dem Vorbilde der deutschen Uebersetzungen von Voß, Luther und Tieck wiederzugeben, fährt er auf S. XVI. also fort: „Ich habe „mich darauf beschränkt, so viel mir und Andern möglich, den „wahren Sinn überall mit Genauigkeit wiederzugeben und zu„gleich Färbung und Ton eines jeden Stückes andeutend zu spie„geln. Darum schien mir unbedenklich, dichterische Ausdrücke und „Wendungen, seltenere und alterthümliche Wörter und Formen „mit Maß einfließen zu lassen, freilich zuweilen auf die Gefahr „hin, altfränkisch und dunkel zu werden. Nothwendiger noch dünkte „mich's, den Buchstabenreim, als der ehstnischen Volksdichtung „wesentlich, beizubehalten, aber auch mit der ihr eignen Freiheit, „ohne peinliche Wahrung von Zahl und Stellung, zu behandeln. „Darum glaubt ich es mir erlauben zu dürfen, ihn auch gehäuft „auftreten zu lassen, wenn er sich von selbst darbot; ihn fehlen „zu lassen, wenn er zu theuer gekauft worden wäre. Dieses schien „mir aber nicht das Feld zu sein, wenn ich einen Begriff im „Ehstnischen, der an sich gleichgültig nur durch den Reim veran„laßt war, im Deutschen durch einen andern Begriff nur des „Reimes willen ersetzte. So habe ich z. B. für ein braunes Pferd „auch wohl ein graues, für eine Fichte auch wohl eine Birke, „für sechs auch wohl fünf und dergl. mehr sagen zu dürfen ge„meint." Allerdings spielt die Allitteration in der ehstnischen Volkspoesie ebenso wie in der finnischen eine wichtige Rolle, jedoch durchaus nicht in dem Maße, als Herr Neus annimmt:

Digitized by Google

ihm ist die Form wenn auch nicht Alles, so doch wenigstens ausschließlich die Hauptsache, so daß ihr sogar der Inhalt untergeordnet werden soll. Es versteht sich von selbst, daß solche Ansichten nicht als richtig anerkannt werden können und daß man im schlimmsten Fall lieber die Form als umgekehrt den Inhalt und die Genauigkeit, das Wesentliche der bloßen äußern Formen opfern muß. Hiemit will ich indessen nicht gesagt haben, daß man die Form vernachlässigen soll; denn nach meiner Meinung ist es die Pflicht eines guten Uebersetzers ebensowohl die Form als den Inhalt im Auge zu behalten, um wo möglich beide nach dem Vorbild des Originals genau wiederzugeben. Dieß ist freilich sehr schwer, aber doch nicht ganz unmöglich, wenigstens läßt es sich einiger Maßen und annäherungsweise erreichen. Herr Neus hat den ihm bequemsten Weg eingeschlagen, indem er sich eine Willkühr erlaubt hat und dieß sogar hin und wieder in solchen Fällen, wo er dazu nicht durch die von ihm sich selbst auferlegten weniger bindenden Fesseln der Allitteration gezwungen war.

Die daraus entstehenden Mängel glaubte er gut zu machen, indem er, um die Färbung der Originale besser wiederzugeben, eine Menge veralteter und provincieller Wörter anwandte, die zum Theil nicht nur in den gewöhnlichen, sondern auch in den vollständigern deutschen Wörterbüchern fehlen und demnach der Mehrzahl der Leser völlig unverständlich sind. Dadurch ist denn auch die Uebersetzung im Ganzen keine glückliche und in vielen Fällen auch ohne alle Vergleichung mit den Originalliedern wenig ansprechend und sogar mißfällig.

Wir haben nur noch den speciellen philologischen Commentar ein wenig zu betrachten. Dieser, der wie oben gesagt ist, gegen Ende des Buchs in einem besondern Abschnitt unter dem Titel „Anmerkungen und Berichtigungen" enthalten ist, verräth eine andere schwache Seite der Arbeit des Hrn. Neus, welche natürlicher Weise auch nicht ohne Einfluß auf die Uebersetzung des Originals bleiben konnte, welches an vielen jetzt bereits fremden Formen und Wörtern reich ist, so daß es unmöglich war solche Wörter und Stellen anders als auf das Gerathewohl zu übersetzen, wobei es indessen sonderbar ist, daß ein solches Wort (margs) zuerst (S. 21) Bach, dann aber (S. 25 folg.) Weiten und zwar beide Male der Allitteration wegen übersetzt wird! Um die Bedeutung zu ermitteln und die einzelnen Formen zu er-

Digitized by Google

klären, war, wie ebenfalls oben bemerkt worden ist, dem Uebersetzer die finnische Sprache von großem Nutzen, auf welche er denn auch mit Recht sehr häufig verweist; leider sind aber seine Kenntnisse in dieser Sprache nicht ausreichend, da sie nicht auf einem gründlicheren Studium derselben beruhen. Im Verhältniß zum Finnischen ist die ehstnische Sprache gegenwärtig bereits sehr verunstaltet und ihre Formen zu sehr verändert, als daß es möglich wäre durch bloße oberflächliche Vergleichung immer die gegenseitigen Beziehungen beider Sprachen zu einander richtig aufzufassen.

Digitized by Google

Anatole v. Demidow: Reisen in Südrussland.

Travels in Southern Russia. London 1853.

I. Von Giurgewo nach Bucharest.

Da wohl wenige unserer Leser sich veranlaßt fühlen werden, obiges Werk mit seinen luxuriösen und kostspieligen Beigaben an Karten und Holzschnitten sich anzueignen *), so wird ein kurzer Auszug wohl willkommen sein, besonders wenn er zur Illustration von Gegenden und Städten dient, die gerade jetzt das Theater wichtiger Begebenheiten geworden. So beginnt das dritte Capitel mit der Reiseschilderung von der Donau nach Bucharest: „Die weite Ebene zwischen Giurgewo und Bucharest wird von Raum zu Raum von Furchen in beträchtlicher Tiefe durchschnitten, die zur Regenzeit sich in gefährliche Moräste umwandeln. Mehr als einmal befanden sich unsere Wagen in Gefahr stecken zu bleiben, da der Straßenbau über diese Kothlachen nur darin besteht, daß man Baumäste querüber geworfen hat. Wehe dem Fahrzeuge, das seine Rosse nicht aus diesem schwarzen, zähen Brei herausbringt, es könnte lange nach Hülfe sich umschauen, denn auf diesen kläglichen Straßen sind Reisende so selten als Dörfer, und die Dörfer selbst nur eine Handvoll Hütten aus Lehm gebaut, eine Art von Höhle, wo eine ganze Familie zusammen niederkauert." Ein Theil der Reisegesellschaft war in Giurgewo zurückgeblieben und konnte erst später nach Bucharest nachkommen. Giurgewo, dessen Wälle die Türken 1829 niederrissen, ist eine Mischung von Ruinen und Neubauten. Die neue Stadt, symmetrisch erbaut, streckt ihre geraden Straßen über und durch den Schutt der alten Stadt hindurch, der natürlich liegen geblieben war. Das Viertel nach der Donau ist von moderner Construction. Dort, auf einem runden Platze, steht ein Thurm, und der Platz selbst enthält die Substanz des neuen Giurgewo. Dort drängen sich die Wirthshäuser und Cafés zu-

*) Es kostet gegen dreißig Gulden rh.

Digitized by Google

sammen, wo die Raucher in einem Cirkel vor dem Hausthor sich niederlassen. Dort finden sich auch zwei oder drei Gasthöfe mit trügerischen Wirthshausschildern, wo der Reisende als Abendbrod höchstens ein Sorbet, und als Schlafstätte das Billard angewiesen erhält, denn dieses Möbel ist sehr verbreitet in der Walachei und wird auf allerlei Art brauchbar. Einer aus dem Gefolge beschreibt den Weg nach Bucharest, wie folgt: „Als wir die Thore von Giurgewo hinter uns hatten, sahen wir uns auf einer Weide oder vielmehr einer offenen Marsch, auf der zahlreiche Heerden von Rindern, Pferden, Büffeln und Schafen umhergrasten. Wir wußten nicht, wohin es mit uns ging, nur das allein vermochten wir zu bestimmen, daß wir uns nach Norden bewegten, jedes andere Merkmal einer Straße, die nach der Hauptstadt führte, suchten wir vergeblich. Die Wege über diese Wildnisse sind so unsicher wie menschliche Launen. Sie sind von großer Breite, und Wagenspuren nach allen Richtungen sehr zahlreich; es hängt daher nur von dem Bauer ab, ob er bald seinen Weg über Moos, bald über den nackten Erdboden suchen mag. Nach und nach, je weiter man sich von Giurgewo entfernt, wird die Gegend weniger öde, und hin und wieder grünen einige Büsche über der Fläche. Gar lange Jahre hindurch hatten nämlich die armen walachischen Bauern, gejagt wie das Thier im Walde, ihre Ernten von Türken plündern, ihre Aecker verwüsten sehen. So hatten sie zuletzt einen Gürtel von sechs Stunden längs der Donau als Wüste liegen gelassen, worauf sich die Räuber bei ihren Einfällen tummeln konnten, eine Stätte des Fluchs, alljährlich heimgesucht von Banden, die aus Giurgewo herausbrachen und jede neue Ansiedlung zerstörten und die Wirthe flüchtig nach den Bergen trieben."

Wer käme auf den Einfall, daß auf dieser öden Fläche, ohne Straßen, wo der Instinkt der Thiere oder die Laune des Fuhrmanns die Richtung nach dem Reiseziel bestimmt, mitten unter einer Bevölkerung, welche die ersten Wohlthaten der Civilisation entbehrt, eine Hauptstadt, das orientalische Paris nach dem Style der Touristen, das Babylon der Bojaren, sich erheben sollte? Aber die Stadt selbst trägt äußerlich diesen Contrast zur Schau, wie uns Demidow's Straßenbilder von Bucharest zeigen. Räumlich ausgedehnt über eine große Fläche sind ihre Straßen gar nicht oder nur schlecht gepflastert, staubig oder kothig, je nach

Digitized by Google

dem Wetter, so daß niemand der angesehen sein will einen Fuß auf die Straße setzt, sondern immer sich der Wagen bedient. Ein ganzes Viertel der volkreichen Stadt besteht aus Waarenhäusern und Schneiderwerkstätten. Besonders zahlreich sind die Juden, deren Beweglichkeit der Stadt ersetzen muß, was ihr an Wohlstand abgeht. Die meisten Häuser sind nichts besseres als Scheunen aus halbverfaultem Holz, dazwischen Palläste in pomphaftem Styl, aber von so leichtem Material gebaut, daß es den Einfluß der Witterung nicht erträgt und die Außenseite rasch zur Ruine wird, während im Innern der Luxus seine Teppiche ausbreitet.

Der erste Besuch des Reisenden galt dem Hospodar. Im Vorsaal fand er als einzigen Schmuck ein Portrait des Generals Kisselew, der überhaupt auf jeder Seite als der Wohlthäter und Schöpfer des modernen Walachenstaats gepriesen wird. Fürst Ghyka hat auf den Verfasser den Eindruck eines vollendeten Edelmanns, voll Güte und Würde, und eines Vertrauen gewinnenden Benehmens hinterlassen. Am Hof des Hospodars, wenn man so sprechen darf, ist die Kleidung und Sprache französisch, die Uniform nach russischem Schnitt. Später fand Demidow die auserwählte Gesellschaft Bucharests bei einem Essen, das ihm der Hospodar im Freien an einem schattigen Platze gab. Die Tafelmusik bestand aus einem Orchester von Zigeunern, zwei Mandolinen, zwei Violinen, Panpfeifen und einem brummigen Baß. Um die Illusion der Gäste zu schonen, war diese barbarische Capelle hinter den Büschen versteckt worden. Nach Tisch wurde von Tänzern die nationale Hora Roumaniaska, ein eigenthümlicher Tanz voll ländlicher Anmuth, aufgeführt. Gleich darauf aber wurde ein europäischer Ball in einem glanzvollen Salon der Stadt eröffnet. „Ich kenne keine Stadt in Europa, sagt der Verfasser, wo ein besserer Ton bei so hinreißender Munterkeit herrschte. Dieser unterhaltende Ball dauerte bis tief in die Nacht, und es war eine gefällige Gruppe, den Wirth des Hauses, den Aga Philipesko, in seinem Bojarengewande und seinem langen silberweißen Bart, umschwärmt von jungen und reizenden Frauen, zu sehen, deren Gaze und lange Röcke, deren flatternde Bänder und reizende Gesichter, so gut neben dem stattlichen alten Mann sich ausnahmen. Es war eine treue Allegorie des ganzen Landes, welches ohne Rückhalt sich in die Vergnügungen und den ungebundenen Umgang der west-

Digitized by Google

lichen Welt geworfen. Vergeblich würde ein puritanischer Bojar sich dem Einbruch der modernen Moden und Frivolitäten widersetzen, die frische Generation will ihre weiten Salons, will den Walzer und die Mazurka mit ihren schwindlichen Verschlingungen."

. . . . . .

Wir wollen nicht weiter untersuchen, ob Rosenwasser und pariser Bänder die Avantgarde der Civilisation sind, wir wollen aber aus diesem rauschenden Ball hinaus einen Blick über das Land auf die Bevölkerung werfen, die täglich mit dem Vieh auf der Weide für diese Bojarenfeste die Rimessen nach dem verfeinerten Westen liefern muß. Vorerst fügen wir noch hinzu, daß Bucharest in 10,000 Häusern 60,000 Köpfe beherbergt, darunter 2598 die zu Bojarenfamilien gehören, deren Gesinde sich auf 5757 Personen beläuft.

Die Walachei bedarf jährlich 14½ Millionen Piaster, wovon je etwa ein Zehntel auf den Tribut an die Pforte auf die Civilliste, auf die innere Verwaltung, auf die Post, auf Pensionen, zwei Zehntel auf die Armee, ein Siebentel auf die Justizverwaltung fallen. Die Einnahmen betragen 14,824,195 Piaster, wovon 8,210,670 Piaster als Kopfsteuer der Landbevölkerung aufgebracht werden, 2½ Mill. durch die Salz-, 1½ Mill. durch die Zollpacht, 2 Mill. durch Branntweinsteuer und die unverpachteten Ausfuhrzölle. Die Kopfsteuer der Masilen, des niedrigsten Adels, beträgt nur 121,645 Piaster, eine Kleinigkeit weniger als die Kopfsteuer der Zigeuner.

Das ist ungefähr die Summe der Beobachtungen, welche wir aus dem dritten Capitel des Reisewerks gewonnen haben.

II. Sewastopol. Militaircolonien. Die Krim.

Das Hauptziel der russischen Expedition war die Krim und Sewastopol der Platz, von wo aus die Durchforschung der Küsten begann. Die Stadt selbst liegt auf den Trümmern des alten Cherson, und ist beschwerlich an ein felsiges Vorgebirge hinaufgebaut. Dafür ist der Hafen berühmt in der ganzen Welt, und als Kriegshafen wie erlesen. Ein Meeresarm, nirgends gefährlich durch Klippen oder Untiefen, reicht zwei Meilen in das Land, die Einfahrt in den geöffneten Mund ist bequem, und doch wieder

Digitized by Google

eng genug, daß die Batterien an beiden Seiten jedes Fahrzeug in den Grund bohren würden, welches die Einfahrt durch den Hals erzwingen wollte. Innerhalb des Hafens aber findet sich eine solche Tiefe, daß Dreidecker nur wenige Yards vom Ufer anlegen können. Das schwarze Meer hat beinahe gar keine Ebbe und Fluth. Es war daher schwierig trockene Becken anzulegen, oder man hätte sie jedesmal, wenn ein Schiff zur Ausbesserung eingelaufen war, auspumpen müssen. Da kam ein französischer Ingenieur (so berichtet der Herzog von Raguſa) auf den glücklichen Gedanken ein nahes Flüßchen zur Speisung solcher Becken abzuleiten. Nach Demidow aber gebührt der Ruhm der ziemlich schwierigen und kostspieligen Ausführung einem englischen Ingenieur, Hrn. Hupton. Genug, man besitzt jetzt trockene Becken dreißig Fuß über dem Meer. Aber nichts ist vollkommen in der Welt, und die Natur, welche für einen unvergleichlichen Hafen sorgte, nahm mit der einen Hand was sie mit der andern gegeben. Die See ernährt nämlich einen kleinen kaum bemerkbaren Wurm (teredo navalis), der sich in Nikolajew so gut findet als in Sewastopol. Dieser winzige Holzfresser, gegen den bis jetzt alle Medicamente vergeblich gewesen sind, zerstört die Schiffe in kürzerer Zeit als acht Jahre, während man die Dauer der Planken auf der französischen und englischen Flotte durchschnittlich auf 15 Jahre annimmt.

Bei Wosnéssensk lernte der Verfasser die Cavalleriecolonien des Südens kennen, von denen er mit großer Begeisterung berichtet. Sie wurden am Bug, Dnieper und der Siguiska angelegt, und zwar auf einem Boden wie er sich in Rußland nicht ergiebiger findet, der aber vor der Zeit der Colonien beinahe verödet lag. Die Regierung zog nun Familien aus Mittelrußland, dann Bulgaren, Moldaven ꝛc. in diese Gegenden, die Eigenthum der Krone waren. Das Territorium wurde in Arrondissements, in Gemeinden und die Gemeindeflur wieder in zwei Hälften getheilt. Auf der einen Hälfte erhielten die Einwanderer Ackerloose angewiesen, und zwar jede Familie die einen Pflug sammt Zugvieh besaß 90 Dessjatinen (98²/₃ Hectaren) und ein Haus. Die andere Hälfte blieb der Krone und wurde von den Colonisten bebaut, und zwar nach dem Maßstab von 45 Robottagen für jeden Pflug. Jede Gemeinde wurde auf einen Complex von 180 Pflügen gebildet. Bei der gro-

ßen Truppenschau in Wosnessensk, welcher der Verfasser beiwohnte, defilirten 350 Schwadronen in den prächtigsten und mannichfaltigsten Uniformen und auf erlesenen Pferden. „Diese Pferde, sagt der Verfasser, sind von so vorzüglicher Art, daß der Gaul eines Gemeinen für einen Stabsofficier taugen würde. Sie kommen aus den Kaiserlichen Gestüten, sind von englischer Race, aber höher gebaut, und werden in den Regimentsschulen eingeritten. Man darf behaupten, daß alle Pferde dieser Cavalleriekörper untadelhaft sind, ja die Sorgfalt, welche man ihnen widmet, ist so weit gegangen, daß man die Pferde für jedes Regiment nach der Farbe ausgesucht hat." Man könnte diesen Behauptungen des Russen als patriotischen Superlativen mißtrauen, wenn sie nicht wörtlich von dem Herzog von Ragusa bestätigt würden.

Außerordentlich reich sind die Museen, welche sich in den Städten der Krim befinden. Althellenische Reste aus den Zeiten der milesischen Colonieen finden sich zusammen mit byzantinischen und genuesischen Reliquien. Ebenso bunt ist die Bevölkerung. Noch jetzt sind griechische und genuesische Familien anzutreffen, untermischt mit Tataren, Russen, Deutschen, Juden, Armeniern, Zigeunern 2c. Dieß führt unmittelbar auf den Besuch des alten Theodosia oder des genuesischen Kaffa. Die jetzige Stadt bedeckt nur die Hälfte ihres ehemaligen Umfangs unter den Genuesern, und von dieser Hälfte hat nur ein Quartier noch den italienischen Charakter bewahrt, das zweite ist russischen Ursprungs und das dritte die tatarische Vorstadt. Die Citadelle der Genueser, welche einst Stadt und Hafen beherrschte, liegt zerstört; von dem Boden verschwunden ist die berühmte Moschee, die einst nach dem Muster der Sophienkirche in der Stadt erbaut wurde, die sich das Krimeische Byzanz nannte, ihre Marmorpilaster tragen jetzt das Thor einer italienischen Weinschenke, und nicht weit davon mag man den Ort ausfindig machen, wo einst die prächtigen mit Marmor getäfelten Bäder gestanden. In jener Stadt, die vor der Türkenzerstörung 60 bis 70,000 Einwohner zählte, nach Pera die zweite wichtigste Colonie, mit deren Verlust auch die genuesische Macht erlosch, zählt man nur noch 4500 Köpfe. Den Kleinhandel betreiben Juden und Armenier, und die Wochenmärkte befahren deutsche Bauern, aus den fleißigen Colonien Friedenthal, Neusatz und Rosenthal — Namen die uns erinnern, daß der

Digitized by Google

Deutſche, ſo gern bereit zum Abſchied vom Vaterland um fremden Boden zu düngen, geſchwind ſeine neue Heimath mit zärtlichen Schmeichelnamen belegt. Als einziger Reſt des genueſiſchen Kaffa iſt aber noch eine Straße ſtehen geblieben, die treu noch von der ehemaligen Herrſchaft der Meiſter des mittelländiſchen Meeres zeugt. Die Straße iſt gut gepflaſtert, die Stockwerke werden von zierlichen Säulenhallen getragen, und die Mauern ſind bedeckt mit reichen Fresken, ſo daß ſich der Verfaſſer nach Bologna verſetzt glaubte.

Digitized by Google

Paul Katenin.

In der „Nordischen Biene" widmet Herr P. Andrejew diesem im vorigen Jahre hingeschiedenen russischen Literaten folgende Worte:

Am 23. Mai 1853 starb auf seinem Landsitze im Kostromaschen Gouvernement der verabschiedete General-Major, Mitglied der russischen Akademie der Wissenschaften, Paul Alexandrowitsch Katenin, ein Mann von ungewöhnlichem Geist und hervorragenden Talenten. Sein Name nimmt einen bedeutenden Platz in der russischen Literaturgeschichte ein. Zwar hatte er schon längst sich von dem Felde der Literatur zurückgezogen, aber es gab eine Zeit, da er ehrenvoll auf demselben thätig war, und jene Zeit war eine glänzende in der russischen Poesie, die für lange Zeit (vielleicht für immer) jetzt geschwunden ist. Katenin's Zeitgenossen waren Shukowski, Puschkin, Krylow, Karamsin, Gribojedow, Gneditsch, Schachowskoi, Baratynski, Sagoskin und andere Männer, die den Ruhm der russischen Literatur schufen. Puschkin hing mit ganzer Seele an Katenin und erwies stets seinem Talente Gerechtigkeit. Eine Menge von gegenseitigen Sendschreiben wurde von ihnen verfaßt und zur Zeit abgedruckt. Es genügt, zwei Verse aus dem Eugen Onegin zum Beweise anzuführen, wie hoch unser bester Dichter den verstorbenen Katenin schätzte und verehrte; bei der Beschreibung des russischen Theaters sagt er:

Des großen Corneille Genius
Ward von Katenin dort erhöhet.

Unser unvergeßlicher Tragiker Karatygin, der so früh dem unerbittlichen Tode zum Opfer fiel, betrat unter seiner Leitung die Bretter. Der geistreiche Lehrer überlebte seinen heißgeliebten Schüler nur um zwei Monate, Karatygin verharrte aber bis zum Ende seines Künstlerlebens in ungestörter Freundschaft zu ihm und versuchte noch im vorigen Jahre, gleichsam sein nahes Scheiden von der Bühne ahnend, bei dem Publicum die Erinnerung

Digitized by Google

an den längst verstummten Dichter aufzufrischen, indem er auf dem Alexandrinen-Theater zwei herrliche Dichtungen Katenin's, „die Mörderin" und „Mstislaw Mstislawitsch", declamirte.

Diejenigen, welche Katenin näher kannten, bewunderten stets seine encyklopädische Gelehrsamkeit und sein ungewöhnlich treues Gedächtniß. In der That gab es kein Ereigniß in der russischen wie in der allgemeinen Geschichte, das Katenin nicht bei Gelegenheit mit chronologischer Genauigkeit auseinandersetzen konnte, so daß seine Freunde ihn häufig zum Schiedsrichter in historischen und literarischen Controversen erwählten und seine Entscheidung ohne Widerrede gelten ließen. Sein klarer, von klassischer Strenge beseelter Blick, sein ästhetischer Geschmack vermochte makellos jedes Product der russischen oder ausländischen Literatur zu prüfen. Er verstand gründlich die deutsche, französische, lateinische, italienische und spanische Sprache.

Ein warmer Freund der dramatischen Kunst, beschenkte Katenin die russische Literatur mit ausgezeichneten Uebersetzungen des Racine, des Corneille und anderer französischer Dichter. Den ersten Platz in der Reihe dieser Uebersetzungen nimmt Racine's „Esther" ein; die in Alexandrinern abgefaßte Uebersetzung kömmt dem Original sehr nahe. Eine ausgezeichnete tragische Künstlerin, Katharina Ssemenowa, spielte die Esther, der berühmte Jakowlew den Artaxerxes; später wurde diese Tragödie für das dritte Debüt der Kolossowa (der nachmaligen zweiten Gattin Karatygin's) eingerichtet, Karatygin gab hier den Artaxerxes. Im Jahre 1827 übersetzte er auf Bitte von Madame Karatygin die Komödie von Marivaux, „les fausses confidences", welche damals einen ungewöhnlichen Erfolg auf der russischen Bühne hatte; in dieser spielte Madame Karatygin zum letztenmal zum Benefiz ihres Gatten (1848).

Zu den Verdiensten Katenin's um das Theater müssen wir noch die Herausgabe poetischer Uebersetzungen folgender Stücke rechnen: „le méchant", von Gresset; „Bajazet", von Racine; „Cid", von Corneille; „Ariane"; einzelne Acte aus der Tragödie „Medée", von Longepierre, und den „Horatiern", von Corneille u. s. w. An Original-Theaterstücken aus seiner Feder kennen wir nur zwei: „Andromache", Tragödie in fünf Acten in Versen, und das „Fest bei Johann ohne Land", als Prolog zum „Ivanhoe", vom Fürsten Schachowskoi. Seine übrigen Uebersetzungen und

Digitized by Google

poetiſchen Werke veröffentlichte 1832 Nikolai Bachtin. Aus der Vorrede zu dieſer Ausgabe entnehmen wir zur Ergänzung unſerer Ueberſicht einige Worte des Herausgebers.

„Es iſt nicht möglich, ein tüchtiger Schriftſteller zu ſein, ohne entſchiedene Vorzüge zu beſitzen; Jeder aber zeichnet ſich durch etwas Beſonderes aus. Bei Katenin ſind Originalität und Reichthum der Phantaſie hervorzuheben. Nicht allein der Inhalt all ſeiner Dichtungen gehört ihm und iſt keinem fremden oder ruſſiſchen Dichter entlehnt, ſondern auch die Farben und die Form ſind größtentheils ganz original: „Nataſcha", „die Mörderin", „der Satyr", „Mſtislaw Mſtislawitſch", „die alte Zeit", „Elegie" ſind einzig in ihrer Art, Alles an ihnen neu geſchaffen oder wenigſtens von einem neuen Geſichtspuncte aufgefaßt; „Sophokles", „die Welt des Dichters", „Achilles" gewähren zwar dem Auge keine Neuheit der Färbung, zeichnen ſich aber durch eine beſondere Friſche aus."...

Geboren 1792 am 11. December, trat Katenin 1806 in den Dienſt des Miniſteriums der Volksaufklärung, 1810 aber als Portepée-Fähnrich des Preobraſhenskiſchen Regimentes in den Wehrſtand. In dem Kriege gegen Napoleon nahm er Antheil an den Schlachten bei Borodino, Lützen, Bautzen und Culm, erwarb ſich den Wladimir-Orden und das preußiſche Zeichen des eiſernen Kreuzes. Hierauf war er in der Schlacht bei Leipzig und begleitete das ſiegreiche Heer bis nach Paris. Im Jahre 1820 ward er Oberſt und verließ dann den Kriegsdienſt, um ſich ganz der literariſchen Thätigkeit zu widmen. Im Jahre 1833 trat er von neuem in das Erivan'ſche Karabinier-Regiment, 1836 wurde er Commandant der Feſtung Kislär; zwei Jahre ſpäter nahm er jedoch als General-Major wegen Krankheit ſeinen Abſchied und ſiedelte ſich auf ſeinem Landgute an, wo er ſich gänzlich einem ſtillen Einſiedler-Leben überließ. Landwirthſchaft und Lectüre waren nun ſeine Lieblingsbeſchäftigungen; ſeine Bibliothek zeichnete ſich durch eine Auswahl ausgezeichneter Werke aus, in ihr war neben den geliebten alten Klaſſikern alles Beſte aus den literariſchen Producten der neueren europäiſchen Sprachen aufgeſammelt. Leider iſt es unbekannt, ob er auf dem Lande noch den Muſen hold blieb, annehmen kann man aber, daß noch manches inedirte Werk in der Mappe ruht.

Digitized by Google

M. Alexander Caſtrén's Vorleſungen über die finniſche Mythologie.

Im Auftrage der Kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften aus dem Schwediſchen überſetzt und mit Anmerkungen begleitet von A. Schiefner. St. Petersburg: Buchdruckerei der Kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften 1853. 8°.

(Aus der Augsburger Allgem. Zeitung).

Ihren Leſern ſind aus der Anzeige von „Caſtrén's Reiſen im Norden" die Forſchungen bekannt, welche dieſer unermüdete Gelehrte über die Religionen der tſchudiſchen Stämme mit Aufopferungen aller Art angeſtellt hat; das vorliegende Werk liefert eine Frucht dieſer Forſchungen, und füllt eine bedeutende Lücke in der allgemeinen Mythologie aus. Die Vorarbeiten auf dieſem Felde waren ſpärlich. Eine Aufzählung finniſcher Götternamen findet ſich in den Verſen Michael Agricola's in der Vorrede zu dem 1551 gedruckten finniſchen Pſalter, die fünfzig Jahre ſpäter ins Lateiniſche überſetzt wurden. Die Abhandlung des Gabriel Arctopolitanus (Upſala 1728) giebt wenig mehr als Agricola's Götterverzeichniß. Der Gründer der finniſchen Mythologie als Wiſſenſchaft erſchien erſt in Heinrich Gabriel Porthan († 1804 als Profeſſor in Abo), deſſen reichhaltige Runenſammlungen das Erſcheinen zweier mythologiſcher Abhandlungen von Chriſtian Eric Lencquiſt *) und Ganander **) möglich machten, von denen die letztere die einzelnen Namen in alphabetiſcher Ordnung behandelte. Ganander's Werkchen überſetzte J. Peterſon in Riga ins Deutſche, und gab einiges aus der ehſtniſchen Mythologie dazu (1821); und ſchon 1809 hatte F. Rühs „Finnland und ſeine Bewohner" dem Ausland einige Kunde von der Mytho-

*) Specimen academicum de superstitione veterum Fennorum theoretica et practica. Abo, 1782.

**) Christfrid Ganander Mythologia Fennica, ib. 1789.

Digitized by Google

logie der Finnen gegeben. Eine nachhaltige Aufmerksamkeit erregten die 1819 von H. R. v. Schröter in Upsala herausgegebenen „Finnischen Runen" (neue Ausgabe 1834 durch dessen Bruder G. H. v. Schröter). Einen kurzen Ueberblick über die finnische Mythologie gab Professor Gabriel Rein *).

Die finnische Mythologie konnte einigermaßen genügend nur auf Grundlage von Runensammlungen beginnen, und so auch nur in dem Maß fortschreiten als man für Vervollständigung dieser Sammlungen Sorge trug. Hier ist zuerst die Sammlung des Dr. Zacharias Topelius zu nennen, die von 1822—1826 in fünf Bändchen in Åbo erschien; Professor R. v. Becker hatte in einer finnischen Wochenschrift 1820 mehrere Lieder über Wäinämöinen zusammengestellt; auch Dr. Lönnrot fuhr in seiner Sammlung „Kantele" (1829—31) fort Runen in fragmentarischer Form herauszugeben, hielt aber den Gedanken fest, daß die einzelnen Gesänge Bruchstücke eines größern Ganzen wären, und vervollständigte seine Runensammlungen auf Reisen in und außer Finnland, besonders in den von Finnen bewohnten Strecken des Archangel'schen Gouvernements. Das Resultat dieser Reisen war die 1835 herausgegebene Sammlung der epischen Lieder der Finnen, Kalevala. Seitdem hat die finnische Literaturgesellschaft die Runensammlung bedeutend vermehrt, und dadurch die neue Ausgabe der Kalevala (1849 auch von Lönnrot besorgt) ermöglicht. Die erste Ausgabe hat J. Grimm dem Ausland bekannt gemacht. **) Das Verständniß der finnischen Runen aber bahnte Castrén an durch seine 1841 erschienene schwedische Uebersetzung der ersten Ausgabe — zur deutschen Uebersetzung der zweiten veranlaßte er Schiefner. Er besonders bewirkte, daß die finnische Literaturgesellschaft ihre Bemühungen um die Sammlung von Runen, Märchen und Sagen fortsetzt, wodurch das Material zu einer finnischen Mythologie sich fortwährend mehrt. Endlich hat Castrén selbst die Bearbeitung einer finnischen Mythologie übernommen. Es war dies sein erster Gedanke seitdem er sich der Literatur und Sprache seines Vaterlandes gewidmet, die Aus-

*) In seinem Specimen historicum de vetere Carelia. Aboae, 1825/26.

**) Durch den Aufsatz „Ueber das finnische Epos" in Höfers Zeitschrift für die Wissenschaft der Sprache. Bd. I. S. 13 — 55. (1846).

Digitized by Google

führung nahm noch seine letzte Thätigkeit in Anspruch. Schon als Candidaten beschäftigte ihn diese Arbeit, die Vorbereitungen dazu aber gab ihm die Ueberzeugung, daß die finnische Mythologie nicht ohne Kenntniß der lappischen geschrieben werden könne. Dieß trieb ihn zu seinen Reisen. Später beschäftigte er sich dann jahrelang ausschließlich mit sprachlichen Studien. Erst seine Ernennung zum Professor der finnischen Sprache und Literatur in Helsingfors führte ihn zu seiner Lieblingsarbeit zurück. Er eröffnete im Herbst 1851 einen Cursus von Vorlesungen über finnische Mythologie, und arbeitete jede Vorlesung vollständig aus. Während der Vorlesungen selbst kam er nur bis zu den Göttern der Unterwelt, arbeitete aber während des großen Theils der Winterferien und im Frühjahr 1852 an ihrer Fortsetzung — noch auf seinem Todbett schrieb er in liegender Stellung mit dem Bleistift fast das ganze letzte Capitel.

Wenige Tage vor seinem Tode hatte die Akademie der Wissenschaften einen Abschnitt dieser Vorlesungen: „Was bedeuten die Wörter Jumala und Ukko in der finnischen Mythologie?" zugesandt erhalten, und denselben im 10ten Band des Bulletin historico-philologique — Mélanges russes T. II. S. 175—218) abdrucken lassen. Nun giebt sie diese deutsche Bearbeitung des Ganzen den Freunden mythologischer Forschung, und hofft mit vollem Recht denselben einen Dienst zu erweisen, um so mehr als Männer wie J. Grimm und Stuhr die Wichtigkeit der finnischen Mythologie zur Genüge anerkannt haben, und die neueste Behandlung der finnischen Mythologie von Karl Eckermann in seinem Lehrbuch der Religionsgeschichte und Mythologie der slavischen oder serbischen Stämme, Halle 1848 (S. 11—210), abgesehen von der Flut von Druckfehlern und andern Mängeln, hauptsächlich auf Ganander's und Schröter's finnischen Runen ruht. Auf jeden Fall werden diese Vorlesungen das Gute haben, daß sie andere anregen einerseits die Puncte näher zu erörtern, in denen die Finnen mit den ihnen näher oder entfernter stehenden Stammverwandten mehr oder minder übereinstimmen, sowie andererseits nachzuweisen, inwiefern die Mythologie der ihnen benachbarten germanischen oder slavischen Stämme einen Einfluß ausgeübt hat.

Schiefner hat, was die Leser dem großen Kenner dieses Faches sehr verdanken werden, hin und wieder eine berichtigende

Digitized by Google

oder ergänzende Anmerkung beigegeben, theils um andere von leicht möglichen Mißgriffen abzuhalten, theils ihnen auch dasjenige nicht vorzuenthalten, was ihm grade aus weniger zugänglichen Quellen zur Hand war. Manche mythologischen Puncte hat Castrén in seinen „Reise-Erinnerungen" ausführlich behandelt, durch welches Werk die vorliegenden Vorlesungen eine nothwendige Ergänzung erhalten.

Das ganze Werk befaßt nach der Einleitung folgende Abschnitte: I. Götter. 1. Luftgottheiten. a) Jumala; b) Ukko; c) Päivä, Kuu, Otava, Tähti und andere Luftgottheiten. 2. Wassergottheiten. 3. Erdgottheiten. 4. Gottheiten der Unterwelt. II. Verschiedene Arten von Geisterwesen. III. Götterbilder und heilige Naturgegenstände. IV. Heroen.

Ins Einzelne dieses Werkes einzugehen ist hier nicht der Ort, doch will ich nicht unterlassen im Allgemeinen zu bemerken, daß die Resultate durchaus auf den gründlichsten sprachlichen Forschungen ruhen, daß das vollständigste Material, durch eigene vielfachste und umfassendste Beobachtungen erhellt und verdeutlicht, dem Verfasser vorlag, und eine genaue Kenntniß der allgemeinen Geschichte der Mythologie ihn unterstützt. Seine Bemerkungen über den Volkscharakter und den Weg, auf welchen das Volk zu religiösen Anschauungen und Begriffen kam, sind im hohen Grade einleuchtend, der Styl einfach und anschaulich, als aus vollständig beherrschten Stoffen erwachsen. Nur eine Stelle der Einleitung will ich hier mittheilen, welche einen noch vielfach verbreiteten Irrthum in Betreff des Schamanenthums berichtigt: „Die älteste, eigenthümliche Religion sämmtlicher altaischer Völker hat man gewöhnlich mit dem Namen Schamanismus, d. h. Religion der Zauberei zu bezeichnen gepflegt. Wie bei der Benennung hat man auch bei der Auffassung der Sache selbst mehr die äußere zur Erscheinung kommende Seite als ihr Inneres und ihr wahres Wesen berücksichtigt. Aus dem Umstand, daß viele dieser Völker den Glauben haben, daß es in der Macht der Schamanen stehe, Geister zu beschwören, die Elemente zu bändigen, Gesundheit und Krankheit, Glück und Unglück ꝛc. hervorzubringen, hat man die Schlußfolge ziehen wollen, daß sie die Macht der Schamanen als die höchste ansehen, und eigentlich kein göttliches Wesen anerkennen, welches sie verehrten und anbeteten. Da ferner die Wirksamkeit des Schamanen darauf ausgeht alles was

Digitized by Google

sich in der Natur den Menschen feindlich in den Weg stellt zu zügeln und zu beherrschen, so hat man angenommen, daß die ganze Wahrheit und Bedeutung der schamanischen Religion darin bestehe, daß sie, obwohl auf unvernünftige Weise, den Menschen von den Banden der Natur zu befreien, und dem Geiste der Freiheit zu erkämpfen suche. Nun muß man wohl zugeben, daß das Schamanenthum einen Protest gegen die blinde Gewalt der Naturmächte über den Menschengeist enthalte; dieser Protest ist aber keineswegs die höchste Idee, welche die heidnische Religion der altaischen Völker beherrscht. Eine Grundbedingung für jede Religion, die diesen Namen verdient, ist die, daß sie die Abhängigkeit des Individuums von höheren Mächten anerkennt, welche es entweder mit Liebe oder Furcht, unter dem Gewölbe eines Tempels oder in der Tiefe seines Herzens verehrt und anbetet. Es giebt weder in den Wüsten Hochasiens noch in den weiten Strecken Sibiriens irgendein Volk, das nicht das Dasein von gewissen höheren den Menschen überlegenen Mächten anerkennte.

Eine genauere Darstellung der Gottheiten der finnischen und anderer mit ihnen verwandter Völker wird ohne Zweifel zu dem Resultat führen, daß sie entweder bloße Naturkräfte, so genannte Elementargötter, oder auch persönliche Götter sind, aber auch in diesem Falle eine oder die andere mächtige Naturkraft repräsentiren. Als solche, wird mancher einwenden, sind sie ja von den Schamanen abhängig, denen es zukommt eine Herrschaft über die Natur auszuüben und den Menschengeist von deren Fesseln zu befreien. So verhält es sich jedoch nicht nach meinen Beobachtungen, sondern die Schamanen treten nur gegen das nach ihrer Vorstellung Böse in der Natur, gegen Krankheiten, böse Geister ꝛc. auf.

Um darüber einen Sieg zu gewinnen, rufen sie die Götter um Beistand an, und suchen sie sich durch Opfer und Gebete geneigt zu machen. Es kann wohl bisweilen geschehen, daß eine Naturmacht (z. B. das Feuer), welche als Gott verehrt und bei einer Gelegenheit angerufen wird, bei einer andern von dem Schaman beschworen wird; doch dieser Widerspruch beweist nichts anders, als daß das Schamanenthum nicht in irgend ein System gebracht, sondern wie jede Volksreligion voll von Unklarheit und Verworrenheit ist. Klar und deutlich aber geht bei aller Verworrenheit aus dem Schamanenthum der altaischen Völker der

Digitized by Google

Grundgedanke hervor, daß es in der Natur absolute Mächte giebt, welche einen unbedingten Einfluß auf die Menschen ausüben. Mit der allmählig erworbenen Ansicht, daß der Mensch nicht unmittelbar Herr der Natur ist, erwacht bei ihm das Bedürfniß gewisse Mittel zur Erreichung seiner Absichten zu erfinden und zu gebrauchen. Es gehört freilich zum Wesen des Schamanenthums, daß die Mittel nicht der Beschaffenheit des Gegenstandes angepaßt sind, oder sich wenigstens nicht auf irgendeine Einsicht in den Zusammenhang gründen, welcher zwischen dem Mittel und der Sache, zu der es gebraucht wird, stattfindet; diese Art des Schamanenthums trägt jedoch einen Fortschritt in sich, insofern sie die Abhängigkeit des subjectiven Willens von einem objectiven anerkennt, worin eben gerade der erste Keim einer Gottesverehrung liegen möchte.

Man sieht, Castrén betrachtet das Schamanenthum nicht als eine eigne Religionsform, sondern nur als ein Moment in der Götterlehre.

Digitized by Google

Handels- und Schiffahrts-Bewegung im Hafen von St. Petersburg im Jahre 1853.

(Aus der Handels-Zeitung.)

Ausfuhrwaaren. Der Werth der aus dem Hafen von St. Petersburg im vorigen Jahre ausgeführten Waaren betrug, nach den declarirten Preisen 53.267,435 R., gegen 1852 um 13.730,752 R. mehr. Die Nachfragen nach fast sämmtlichen Haupt-Ausfuhrartikeln hatten sich beträchtlich vermehrt, und der Absatz würde noch erfolgreicher gewesen sein, wenn nicht ein so großer Mangel an Schiffen stattgefunden hätte.

An Licht- und Seifentalg waren vom vorhergehenden Jahre nachgeblieben: 6841 Faß; angeführt wurden im Jahre 1853: 96,934 Faß und hier geschmolzen 2595 Faß, — in Allem 106,370 Faß. Verschifft wurden im Jahre 1853 in's Ausland 102,423 Faß (19,806 Faß mehr als 1852) und von hiesigen Fabriken genommen: 3347 Faß — so daß etwa 600 Faß übrig blieben. Von den angezeigten 102,423 Faß wurden expedirt: nach Großbritanien 95,314, und nach verschiedenen anderen Orten nur 7109 Faß. — Für gelben Lichttalg 1ster Sorte zahlte man, mit Handgeld, im Mai: von 39 R. 43 K. bis 40 R. pro Juli bis August; im Juli stiegen die Preise von 40 — 43 R. 43 K. per Berkow.; hierauf fingen sie an zu sinken und kamen bis auf 40 R. 57 K.; von Ende Juli bis zum Herbst hielten sie sich zwischen 41 R. 14 K. und 41 R. 71 K., im Laufe Septembers aber hoben sich die Preise ununterbrochen und kamen von 42 R. bis auf 45 R. 71 K.; beim Schluß der Navigation fielen sie wieder, in Folge verminderter Nachfrage. Im October zahlte man von 41 R. 71 K. bis 42 R. 43 K., und der letzte Preis war 43 R. 43 K. per Berkowitz. Die Haupt-Ursache einer solchen Preissteigerung war wohl die vermehrte Nachfrage Englands, in Folge der geringeren Talg-Einfuhr dahin aus Amerika und anderen Gegenden.

Auf Contracte gekauft wurden circa 5 bis 600 Faß gelben Lichttalgs, größtentheils für russische Rechnung, zu 38 R. bis

Digitized by Google

37 R. 14 K. pro August, mit Handgeld, und zu 34 R. 28 K. mit allem Gelde voraus; auf den Juni wurde ein weniges zu 37 R. 71 K. per Berk. genommen.

An Hanf verblieben vom Jahre 1852: 25,015 Pud; die Zufuhr in 1853 betrug 2.459,866 Pud, in Allem: 2.484,881 Pud. Von diesem Quantum wurden in's Ausland verschifft: 2.377,025 Pud (667,462 P. mehr als 1852) und am Schluß der Navigation verblieben im Vorrath 107,856 Pud. Die Preise waren folgende:

Hanf per Berkowitz.	Bei Eröffnung der Schiffahrt.	Im Juni—Juli mit allem Gelde voraus.	Im September.
1. Sorte...	26 R. bis 26 R. 50 K.	24 R. 57 K.	27 R. bis 28 R.
2. „ ...	23 — „ 24 —	— 23 — — 24 —	„ 25 —
3. „ ...	22 — „ 22 — 50 —	21 — 71 — bis 22 R.	23 — „ 23 — 50 K.

Gegen Ende der Schiffahrt sanken die Hanfpreise ein wenig in Folge der erhöhten Schiffsfrachten.

Auf Contracte kaufte man bis 300 Pud zu folgenden Preisen: 1ste Sorte zu 24 R. 28 K. bis 26 R., 2te Sorte zu 24 R. 28 K. und 3te Sorte zu 22 R. 57 K. und 23 R. per Berkow. mit Handgeld.

Flachs und Flachsheede. Aus dem J. 1852 verblieben in erster und zweiter Hand: 120,140 Pud, aber mit Inbegriff der neuen Zufuhr betrug das ganze Quantum 1.381,456 Pud, von denen in's Ausland verschifft wurden: 1.289,242 Pud (430,544 Pud mehr als 1852) und am Schluß der Navigation verblieben 91,114 Pud. Im Anfange des Jahres waren die Preise für Flachs folgende: 1ste Sorte 30 R. bis 35 R. 71 K., 2te Sorte 24 R. 28 K. bis 31 R. 43 K., 3te Sorte 21 R. 43 K. bis 27 R. 14 K. S. per Berkow. Gegen Ende Juli stiegen die Preise bis 37 R. 14 K., 32 R. 57 K. und 28 R. 57 per Berkow., je nach der Sorte. — Die Preise von Kodille eröffneten zu 22 R. 85 K. für die 1ste Sorte und zu 20 R. für die 2te Sorte; im Sommer aber hoben sie sich: für die 1ste Sorte bis 24 R. 28 K. und für die 2te Sorte bis 21 R. 43 K. S. per Berkow. Letztgenannte Kodillenpreise, ebenso wie die Julipreise für Flachs, hielten sich bis zum Schluß der Schiffahrt. Für Heede zahlte man anfangs 8 R., bei Eröffnung der

Digitized by Google

Navigation 10 R., im Sommer 10 R. 14 K. und zuletzt wiederum 10 R. S. per Berkowitz.

An Hanföl befanden sich bei Eröffnung der Schiffahrt gegen 200 Faß vorräthig. Ausgeführt wurden im J. 1853: 4634 Faß (3121 Faß mehr als 1852) und am Platze verblieben bis 1200 Faß. Die Preise hielten sich im Frühjahr zu 2 R. 75 K. und 2 R. 70 K. per Pud, im Juni zu 2 R. 70 K., darauf sanken sie bis 2 R. 60 K. und in den Herbstmonaten bis 2 R. 45 K. und 2 R. 40 K. Auf den kommenden Juni sind von deutschen Häusern schon bis 6000 Faß gekauft worden, und zwar zu 2 R. 50 K. bis 2 R. 30 K. per Pud, mit 30 K. Handgeld.

Getraide. Im J. 1853 wurden ins Ausland verschifft: An Waizen 412,111 Tschetw. (1852 nur 41,822), Roggen 275,268 Tschetw. (1852: 206,604), Hafer 57,056 Tschetw. (1852: 21,601). — Die Nachfrage nach Waizen dauerte vom ersten Anfange des Frühjahrs bis zum Schluß der Schiffahrt ununterbrochen fort. Die Preise für Kubanka und russischen hielten sich bis zum halben August zwischen 6 R. 75 K. und 7 R. 50 K., darauf nahmen die Nachfragen zu und die Preise hoben sich bis 8 R. 50 K. per Tschetwert 10-pfünd. schwimmenden Waizen kaufte man ungefähr 250,000 Tschetw. zu 8 R. bis 8 R. 50 K. mit Handgeld und Auszahlung des Geldes im Mai des laufenden Jahres. Für Roggen hielten sich die Preise von Anfang des Frühlings bis zum August fortwährend zwischen 4 R. 75 K. und 5 R., nachher aber stiegen sie bis 6 R. und 6 R. 50 K. per Tschetw. 9-pfünd. — Auf Contract wurde schwimmender Roggen, circa 150,000 Tschetw., zu 5 R. 80 K. bis 6 R. 50 K., mit Handgeld und Auszahlung des Geldes im Mai d. J., gekauft. — Die Preise für Hafer standen, während der ganzen Navigation, zwischen 2 R. 80 K. und 3 R. 25 K. per Tschetw., je nach der Qualität; von schwimmenden wurde nur weniges genommen zu 3 R. bis 3 R. 20 K. mit Handgeld und Auszahlung des Geldes im Mai-Monate d. J.

Leinsamen. Vom Jahre 1852 waren am Platze bis 35,000 Tschetw. vorräthig geblieben. Verschifft wurden 352,733 Tschetw. (139,871 Tschetwert mehr als 1852). Beim Schluß der vorjährigen Navigation verblieben bis 120,000 Tschetw. Während der ganzen Dauer der Schiffahrt hielten sich die Preise

Digitized by Google

wie folgt: Rshewer Samen, je nach der Güte, zu 6 R. bis 6 R. 50 K., beſſere Sorten und Morſchansker zu 7 R. 50 K. bis 8 R. 15 K. per Tſchetwert.

Von Pottaſche befand ſich, bei Eröffnung der Navigation von 1853, ein Vorrath von circa 4900 Faß, gekauft wurden zum Export 22,463 Faß (7723 Faß weniger als im Jahre 1852); unverkauft blieben bis 5000 Faß. Die erſten Contractpreiſe waren pro Juli 16 R. mit allem Gelde voraus, und 17½ R. per Berkow. mit Handgeld; ſpäter ſtiegen die Preiſe bis 17 R. 43 K. mit allem Gelde voraus, und 18 R. mit Handgeld. Beim Beginn der Schiffahrt wurde ein geringes Quantum Pottaſche zu 18 R. baar genommen, nachher aber ſanken die Preiſe ſo, daß beim Schluß der Navigation die letzten Ankäufe zu 15 R. 28 K. per Berk. gemacht wurden.

Borſten verſchiedener Sorten waren vom Jahre 1852 bis 3000 Pud nachgeblieben; verſchifft wurden in's Ausland 74,849 Pud (14,068 Pud mehr als 1852); am Schluß der Navigation verblieben ungefähr 2500 Pud. Die Preiſe waren im Anfange des Jahres folgende: Okatka 57 bis 65 R., 1ſte Sorte 34 bis 44 R., Suſchnaja 21 bis 32 R., 2te Sorte 10 bis 21 R., ſpäter aber, beſonders von Juni bis Auguſt, fingen die Preiſe an ſich zu heben; man zahlte für Okatka 57 R. 15 K. bis 70 R., für 1ſte Sorte 36 R. 57 K. bis 50 R., für Suſchnaja 22 R. 86 K. bis 40 R. und für 2te Sorte 9 R. 57 K. bis 25 R. 71 K. per Pud.

Rohe Häute. Zum Jahr 1853 verblieben bis 7000 Stück; im Laufe des Jahres wurden in's Ausland befördert 124,021 Stück, und am Schluß der Navigation blieb ein Reſt von etwa 4000 Stück. Die Preiſe waren anfänglich zu 15 bis 18 K. per Pfund, aber ſeit Juni bis zu Ende der Schiffahrt hielten ſie ſich feſt auf 20 K.

Juften, rothe, wurden 18,112 Pud ausgeführt, faſt eben ſo viel als im J. 1852. Nachſtehende Preiſe hielten ſich: Juften zu 4 Häuten auf das Pud: 13 R. 43 K., zu 5 Häuten: 14 R. 85 K. und zu 6 Häuten: 15 R. 72 K. per Pud.

Pferdeſchweife wurden verſchifft 13,400 Pud (3339 Pud mehr als 1852), und Pferdemähnen 15,840 Pud (3178 Pud mehr als 1852). Schweife 1ſter Sorte gingen, beim Beginn der Schiffahrt, zu 20 bis 23 R., 2ter Sorte zu 8½ bis 9 R.,

Digitized by Google

später aber hoben sich die Preise bis 25 R. für die 1ste, und bis 9 R. 57 K. und 9 R. 15 K. für die 2te Sorte; Auskämsel von 5 R. bis 5 R. 71 K. und 6 R.; Mähnen gekämmte und geflochtene von 4 R. 30 K. bis 4 R. 50 K. und 5 R. per Pud.

An Hausenblase wurden ausgeführt 4208 Pud, fast eben so viel als im J. 1852. Preise waren wie folgt: für Hausenblase vom Stör, 1ster Sorte, in Blättern, 132 R. 86 K. bis 135 R. 43 K., 2ter Sorte 100 R. bis 102 R. 86 K., vom Wels, fein geraspelt, 22 R. 86 K. per Pud.

Eisen, in Stangen. Verschifft wurden 324,625 Pud (179,334 Pud mehr als 1852). Preise: altes CGND 1 R. 50 K., PSJ 1 R. 18 K. und 1 R. 30 K., neues HCA 1 R. 25 K. per Pud. Eisen in Platten wurden ausgeführt 166,934 Pud (75,340 Pud mehr als 1852). Der Export von Kupfer hat sich ebenfalls vermehrt; es gingen davon aus: 368,418 Pud (23,993 Pud mehr als 1852).

Leinwand. Die Ausfuhr von Segel- und feinem Raventuch war fast dieselbe als im J. 1852; an sonstigen Leinwaaren jedoch ist weniger exportirt worden; bedeutend zugenommen hat nur die Ausfuhr von Sacklein. Im Verlaufe der Navigation waren die Preise folgende: Segeltuch war zu 10 R. 16 K., Raventuch, schweres und grobes, zu $6\frac{1}{4}$ bis 8 R., feines zu 5 R. 20 K. bis 6 R., Blämischlein zu 7 bis $7\frac{3}{4}$ R. per Stück, Kalmank zu 18 bis 20 K. und Sacklein zu $3\frac{1}{2}$ bis 6 K. per Arschin.

Ausgeführt wurde:	1852.	1853.
Segeltuch	10,995	10,953 Stück.
Raventuch, schweres und grobes	7,785	11,072 —
— feines	13,616	13,278 —
Blämischlein	5,424	3,462 —
Kalmank	28,265	13,640 Arschin.
Serpiettenlein	60,900	52,430 —
Sacklein	2.903,200	5.067,400 —

An ausländischen Waaren wurden im J. 1853 beim St. Petersburger Zollamte vereinigt für 71.473,828 R. (um 6,474,499 R. mehr als im J. 1852).

Von Rohzucker waren zum 1. Mai 1853 bis 786,000 Pud auf Lager geblieben. Während der Dauer der vorjährigen

Navigation wurden eingeführt 949,238 Pud (447,632 Pud weniger als 1852). Am 1. Januar 1854 befanden sich auf Lager circa 829,000 Pud. Beim Beginn der Schiffahrt waren die Preise folgende: Havanna 7 R. 14 K. bis 7 R. 28 K., Java 7 R. 14 K. bis 7 R. 17 K.; später fielen die Preise für Havanna auf 7 R. — 7 R. 14 K. und für Java auf 6 R. 71 K. — 7 R., aber am Ende des Jahres hoben sich die Preise in Folge starker Nachfrage nach Raffinade, für ersteren von 7 R. 43 K. bis 7 R. 78 K. und für letzteren von 7 R. 14 K. bis 7 R. 57 K. per Pud.

Kaffe. Bei Eröffnung der Navigation von 1853 befanden sich auf Lager circa 37,000 Pud; eingeführt wurden während der Schiffahrt 159,568 Pud (20,695 Pud weniger als 1852); zum 1. Januar 1854 verblieben auf Lager 46,384 Pud. Preise waren wie folgt:

	Beim Beginn der Navigation		Beim Schluß der Navigation		
Cuba	von $10\frac{1}{2}$	bis 11 R.	von 11	bis 12 R.	per Pud.
Ceilon	$10\frac{1}{4}$ —	$10\frac{3}{4}$ —	$10\frac{1}{2}$ —	11	—
Portorico ...	10 —	$10\frac{1}{2}$ —	$10\frac{1}{4}$ —	$10\frac{3}{4}$	—
Laguaira	$9\frac{1}{2}$ —	$10\frac{1}{4}$ —	10 —	11	—
Java	$9\frac{3}{4}$ —	. —	$10\frac{1}{4}$ —	.	—
Braſilien	9 —	$9\frac{1}{2}$ —	$9\frac{1}{2}$ —	$10\frac{3}{4}$	—
Domingo	9 —	$9\frac{1}{2}$ —	$9\frac{1}{4}$ —	$9\frac{3}{4}$	—
Havanna	. —	. —	$10\frac{1}{4}$ —	$10\frac{1}{2}$	—

Am Ende des Jahres hoben sich die Preise für Kaffe in Folge der eingegangenen Nachrichten, daß im Auslande die Preise gestiegen seien.

Baumöl war am 1. Mai 1853 auf Lager verblieben, und zwar circa 44,650 Pud; eingeführt wurden 410,318 Pud (85,561 Pud mehr als 1852) und beim Schluß der Schiffahrt befanden sich auf Lager noch etwa 120,470 Pud. Beim Beginn der Navigation hielten sich die Preise zwischen $9\frac{1}{4}$ und $9\frac{1}{2}$ R., und gegen Ende zwischen 9 und $9\frac{1}{4}$ R. per Pud.

Indigo. An Bengaliſchem und Javaer waren bei Eröffnung der Schiffahrt von 1853 auf Lager verblieben 8129 Pud; zugeführt wurden 56,286 Pud (7882 Pud mehr als 1852); auf Lager befanden sich am Schluß der Navigation 22,669 Pud. Die Preise für bengaliſchen Indigo hielten sich bei Eröffnung

Digitized by Google

der Schiffahrt zwischen 75, 80, 85, 90 und 93 Rbl. per Pud, und nach Javaer war fast gar keine Nachfrage. Zum Nishegoroder Jahrmarkte war ein geringes Quantum Indigo hoher Sorte zu 95 R. per Pud gekauft worden. Nach dem Jahrmarkte und bis zum Schluß der Navigation hielten sich die früheren Preise fest. Eine kleine Partie Javaer Indigo wurde zu 91, 96½, 100 und 107 R. per Pud verkauft. Im Herbst war die Zufuhr höchst bedeutend, daher man ein Sinken der Preise voraussetzte, allein diese behaupteten sich ohne Schwankungen.

Cochenille. Eingeführt wurden 6378 Pud (3754 Pud mehr als 1852); im Sommer war der Preis von 57 bis 63 R., aber am Ende der Navigation hoben sie sich von 60 bis 68 R. per Pud.

Sandelholz. Eingeführt wurde ebenfalls mehr als im J. 1852, und zwar: blaues 381,985 Pud (gegen 235,156 Pud in 1852), rothes 156,730 Pud (gegen 62,262 Pud in 1852) und gelbes 36,585 Pud (gegen 19,501 Pud in 1852). Blaues Sandelholz verkaufte man: holländisches zu 10½ bis 12 R. per Berkow., englisches, im Anfange des Sommers, zu 8 R. im August zu 7½ R. und beim Schluß der Navigation zu 9½ R.; gelbes: zu 6 bis 10 R., dann zu 10 bis 12 R. und Limaer zu 19 bis 20½ R., rothes: zu 15 bis 16½ und 18 R., und am Ende der Schiffahrt gar bis 25 R.

Blei. Die Einfuhr davon war der von 1852 fast gleich. Sie bestand nämlich in 229,986 Pud (nur um 1700 Pud geringer als im vorhergehenden Jahre). Die Preise für Blei in Rollen stiegen von 26 bis 31 R., und in Blöcken von 25 bis 26 und 28 R. per Berkowitz.

An Zinn wurden 41,299 Pud (27,476 Pud mehr als 1852) eingeführt. Dessen ungeachtet hoben sich die Preise: für Blei in Blöcken von 12½ bis 14½ R., und für Blei in Stangen von 13 bis 14¾ R. per Pud.

Baumwolle. Eingeführt wurde 1.788,902 Pud (315,832 Pud mehr als 1852). Georgier und Orleaner verkaufte man zu 7 R. bis 7 R. 50 K. per Pud.

Schiffahrt. Die Zahl der im Hafen von Kronstadt, während der vorjährigen Navigation, angekommenen Schiffe hat sich, in Folge der bedeutenden Nachfrage nach Getraide und anderen Waaren, vermehrt. Eingegangen sind 1921 Schiffe (298 mehr

Digitized by Google

als im J. 1852); abgesegelt sind 1989 Schiffe (362 mehr als 1852). Trotz dieser bedeutenden Zunahme der Navigation, reichte die Zahl der Schiffe für den effectiven Bedarf nicht aus, daher auch die Frachtpreise sich während der ganzen Dauer der Schiffahrt außerordentlich hoch erhielten. Man zahlte z. B. für den Transport von Talg aus Kronstadt nach England 2 R. 50 K. per Berkow., während im J. 1852 dieselbe Fracht nur 90 K. betrug. Eine so außergewöhnliche Theurung der Frachten hatte einen höchst ungünstigen Einfluß auf den Absatz, insbesondere der Ausfuhrwaaren, von denen, wegen Mangels an Schiffen, weniger exportirt wurde als man verlangt hatte. Hiezu kommt noch, daß die so hohen Frachtpreise in vielen Fällen Ursache des Sinkens der Preise für Getraide und andere zum Export angekauften Artikel waren.

Digitized by Google

Ueber den Einfluß der Chemie auf den Landbau.

(Auszug aus der Rede des Doctors der Philosophie und außerordentlichen Professors der Chemie Alexander Woskressenski beim feierlichen Acte der Kaiserlichen Universität in St. Petersburg, den 8. Febr. 1854.)

Es sind noch keine 80 Jahre verflossen seitdem die Chemie, von der Physik getrennt, eine selbständige Wissenschaft bildet, und doch ist es ihr in diesem kurzen Zeitraum gelungen eine bedeutende Stellung im Kreise des menschlichen Wissens und einen überaus mächtigen Einfluß auf das praktische Leben zu erwerben.

Am deutlichsten bemerkt man die Fortschritte dieser Wissenschaft, wenn man die Werke neuerer Forscher mit den ältern technologischen Lehrbüchern vergleicht: nicht nur sind alle Betriebe vervollkommnet und vereinfacht, was natürlich ein Sinken der Preise von allen Erzeugnissen zur Folge haben mußte, sondern auch ganz neue Zweige der Industrie sind entdeckt und zum Besten des Nationalreichthums ausgebeutet worden.

Vor Allem aber, wenn auch vielleicht weniger in die Augen fallend, hat die Chemie auf den Ackerbau gewirkt.

Allerdings giebt es sowohl in der Alten, wie in der Neuen Welt Gegenden, deren Bodenfruchtbarkeit unerschöpflich zu sein scheint; aber diese überreiche Dammerde wird verhältnißmäßig doch nur sehr selten angetroffen und daher mußte der Mensch auf künstliche Mittel sinnen, die verschwendeten Kräfte des Bodens wieder zu ersetzen und zu neuen Erndten wieder tauglich zu machen: durch Abwechselung in der Aussaat der verschiedenen Getraidearten oder durch Beimischung von denjenigen Elementen, welche diesem oder jenem Acker gerade abgingen.

Tausende von Versuchen waren zu diesem Endzwecke unternommen worden, brachten aber meistentheils nur einen geringen, oder wenigstens nur localen Nutzen hervor, bis endlich die Chemie, bereichert vermöge der durch Analyse gewonnenen mineralogischen Entdeckungen eines Berzelius und dessen Nachfolger,

Digitized by Google

den Bestrebungen der forschenden Landwirthe einen sichern Pfad vorzeichnete.

Durch die chemische Zersetzung erfahren wir vorerst, daß die Pflanzen, trotz ihrer ungeheuren Mannigfaltigkeit, im Grunde nur aus sehr wenigen Elementen bestehen: aus Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff; an Mineralien am häufigsten aus: Kali, Natron, Kalk und Magnesia; von Säuren, aus: Phosphor, Schwefel, Salz und Kohlensäure.

Sehr bald überzeugte man sich von der Grundlosigkeit, des bis dahin allgemein verbreiteten Vorurtheils: daß durch den Vegetationsprozeß selbst die Natur des Bodens geändert und z. B. Kalk in Kieselerde und Kieselerde in Kalk verwandelt werde. Man sah ein, daß gerade der dem Boden mangelnde Bestandtheil künstlich ersetzt werden müßte, und ungeheure Quantitäten von Knochen, unzählige Schiffsladungen von Guano wurden als künstlicher Düngstoff aus Rußland, Deutschland und Amerika nach England verführt, wo der Ackerbau und die Landwirthschaft überhaupt ihre höchste Blüthe erreichten. — Jetzt macht der englische Pächter seine Verbesserungsversuche nicht mehr aufs Gerathewohl hin, sondern läßt sich dabei durch bestimmte Grundsätze der Wissenschaft leiten. In jedem Bezirk sind Muster-Farms eingerichtet, selbst Unbemittelte zahlen für ihre Kinder hohes Lehrgeld, um sie den Ackerbau theoretisch und praktisch erlernen zu lassen und ein reges Interesse für die Landwirthschaft beurkundet sich in allen Classen der Gesellschaft von der höchsten bis zur niedrigsten, von der reichsten bis zur ärmsten: und durch diese Vervollkommnung des Landbaus ist das Land zu einem Garten geworden und die Ländereien dermaßen im Preise gestiegen, daß der englische Farmer 60 bis 100 Rbl. Silb. Pachtgeld für die Dessjatine zahlen kann. In Zeit von zwei bis drei Jahren war man im Stande das zu erreichen, wozu früher zehn bis zwölf Jahre erforderlich gewesen waren.

Leider läßt sich noch nicht dasselbe von unserm Vaterlande sagen, wo im Allgemeinen, noch aus alter Gewohnheit die Dreifelderwirthschaft existirt und, bis auf wenige Ausnahmen an eine künstliche Düngung des Bodens noch wenig gedacht wird. Und doch bietet kein Land der Erde in solchem Ueberflusse den vollkommensten Düngstoff, wie eben Rußland. Wir haben in verschiedenen Gouvernements ungeheure Gipslager und an einigen

Digitized by Google

Orten vortrefflichen Guano; wir brauchen nicht, wie die Engländer, für schweres Geld Knochen aufzukaufen und, wie sie, auf der pyrenäischen Halbinsel ganze Berge umzuwühlen nach Phosphorit (phosphor-sauren Kalk): im tulaschen und einigen angränzenden Gouvernements findet sich, nach den Untersuchungen von Claus und Chodnew, eine Erdschicht von über 500 Quadrat-Werst, die vollkommen eben so viel Phosphor Salze enthält, wie animalische Knochen. Alles dieses muß der Landwirthschaft zu Gute kommen und wenn auch bisweilen unpraktische Rathschläge, übelangewandte Verbesserungen, und der Oertlichkeit widerstrebende Versuche nicht gut ausgefallen sind, und bei einzelnen Landwirthen die Chemie in Mißachtung gebracht haben, so bleibt der endliche Sieg der Wissenschaft dennoch gewiß, und als schlagende Beweise ihres wohlthätigen Einflusses auf Landwirthschaft und Industrie, braucht man nur der jetzt in Rußland so allgemein verbreitete Essigfabrication zu erwähnen; der Bereitung des Zuckers aus verschiedenen inländischen vegetabilischen Stoffen, welche in so kurzer Zeit eine so hohe Vollkommenheit erreicht hat; endlich der neueingeführten verbesserten Methode beim Einweichen und Bearbeiten des Flachses, wobei ein eben so feiner Faden gewonnen wird, wie der des Baumwollengespinnstes, und außerdem auch noch die Leinsaat benutzt werden kann, welche bis jetzt verloren ging.

Darum braucht nicht jeder Landwirth ein Chemiker zu sein: aber wenn man sich erst von dem Nutzen der Wissenschaft überzeugt hat, und diese nach Möglichkeit zu verbreiten, zu begünstigen und ihre Winke im praktischen Leben zu befolgen und zu verwirklichen strebt, so ist der Zweck erreicht und die wohlthätigen Folgen werden sicher nicht ausbleiben.

Digitized by Google

Ueber Kindererнährung und die Ammenanstalt des Herrn Dr. E. Meier.

(Aus der Nordischen Biene.)

Die auffallend große Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres im Vergleich zu andern Lebensaltern ist zwar unstreitig zum Theil in unabänderlichen Naturgesetzen, zum Theil aber auch in Ursachen begründet, deren Beseitigung im Bereiche der Möglichkeit liegt. Diese Ursache aufzufinden und ihren verderblichen Einfluß zu heben, ist eine der wichtigsten, aber auch der schwierigsten Aufgaben des Arztes. Es ist hier nicht der Ort alle Umstände zu besprechen, welche jenen ungünstigen Sterblichkeitsverhältnissen zu Grunde liegen; es wird vielmehr nur beabsichtigt, einen der wichtigsten Puncte der physischen Erziehung, nämlich die natürliche Ernährung im ersten Lebensjahre einer etwas ausführlicheren Besprechung zu unterwerfen, da gerade durch sie nur allzuoft der Grund zu einem Siechthum gelegt wird, welches später durch kein Heilmittel vollständig zu heben ist, und nicht selten einen frühen Tod oder eine körperliche und oft physische Verkrüppelung zur Folge hat, welche die unglücklichen Verwahrlosten unfähig macht, nützliche Mitglieder der bürgerlichen Gesellschaft zu werden.

Die von der Natur dem neugebornen Kinde zugewiesene Nahrung ist die Muttermilch. Dieselbe reicht, wo sie in hinreichender Menge und von guter Beschaffenheit vorhanden, allein vollkommen aus, um das Kind in den ersten Monaten seines Lebens zu ernähren. Es kann diese Nahrung durch keine andere vollkommen ersetzt werden und es ist daher die moralische Verpflichtung einer jeden Mutter ihr Kind selbst zu nähren. Diese moralische Verpflichtung ist jedoch keine unbedingte, im Gegentheil muß die Selbstnährung unter gewissen Umständen durchaus unterlassen und durch die Wahl einer passenden Amme ersetzt werden.

Diese Umstände sind entweder in der körperlichen Constitu-

Digitized by Google

tion der Mutter, in Verbildung der Brüste, Mangel an Milch, in erblichen oder andern Krankheiten begründet, welche den gewissenhaften Arzt auffordern, der Mutter das Säugen zu untersagen; — oder sie liegen in häuslichen Verhältnissen, welche dasselbe zur Unmöglichkeit machen. Der einzige Ersatz unter solchen Umständen ist eine gesunde Ammenmilch und ist daher von der allergrößten Wichtigkeit, eine für das Kind passende Amme zu finden. Die Anforderungen, welche man an eine gute Amme zu machen berechtigt ist, sind im Wesentlichen folgende: Dieselbe muß eine moralisch gute, nicht leichtsinnige Person, von gutem Charakter, besonders nicht den Leidenschaften des Trunkes, des Zornes oder geschlechtlicher Ausschweifungen ergeben sein; Umstände, die nur durch längere Beobachtung der Amme und in den meisten Fällen sehr schwierig zu ermitteln sind. Die Amme muß ferner wo möglich nicht über 30 Jahre sein. Der immer noch sehr verbreitete Glaube, daß die Amme zu derselben Zeit, wie die Mutter niedergekommen sein müsse, bedarf sehr vieler Einschränkungen. Unserem Erachten nach hängt Alles davon ab, daß die Milch der zu wählenden Amme der Verdauungskraft und dem Nahrungsbedürfnisse des zu säugenden Kindes entspreche. Die Amme muß ferner gehörig ausgebildete Brüste und Brustwarzen besitzen, so wie nicht an Krankheiten leiden, welche bereits oben als Hindernisse des Säugens bezeichnet worden. Ihr Kind muß gesund und wohlgenährt sein. Obschon nun jene Rücksicht auf die allgemeine Gesundheit einer Amme unumgänglich erforderlich, so ist solche dennoch nicht die einzige, welche bei der Wahl derselben zu nehmen ist. Die vortrefflichste Gesundheit giebt weder für die Quantität noch Qualität der Milch einer Amme eine Garantie; ja bei einer sonst gesunden Frau kann die Milchabsonderung ungenügend, oder der Qualität nach schlecht sein. Alle Tage kommt es vor, daß ein ziemlich schmächtiges Weib eine bessere Amme abgiebt, als ein ganz kräftig aussehendes, wie man ja auch überhaupt nicht selten durch das Aeußere über die Constitution und den Gesundheitszustand im Allgemeinen getäuscht wird.

Die Güte der Milch, ihre guten wie schlechten Eigenschaften müssen allein in ihr selbst aufgefunden werden.

Digitized by Google

Die bisherigen Untersuchungsmethoden nach Geruch, Geschmack, Consistenz, Farbe u. s. w., welche bis jetzt allein üblich waren, sind trügerisch und ungenügend, selbst wenn sie, was leider nicht immer der Fall ist, aufs Sorgfältigste und zu verschiedenen Malen angestellt werden. — In neuester Zeit hat man sich bemüht, durch chemische und microscopische Untersuchungen diesen Mängeln abzuhelfen. Einer besonderen Erwähnung verdienen bei dieser Gelegenheit die Untersuchungen französischer wie deutscher Chemiker als: D'Arcet, Petit, Schneemann, Simon und ganz vorzüglich die Donné's (eines pariser Arztes), welche fanden, daß die Milch einer gesunden Amme stets alcalisch reagire *) und daß die entgegengesetzte Reaction **) immer vom entschiedensten Nachtheile für das Kind begleitet war.

Donné hat das große Verdienst: eine gute Frauenmilch von einer schlechten durch microscopische Prüfung und durch Beihülfe einiger chemischen Reagentien zu unterscheiden, gelehrt zu haben. Er hat uns ferner auf demselben Wege gewisse anomale Veränderungen der Milch zu erkennen Anweisung gegeben, z. B. zu langes Vorhandensein von Eigenschaften, welche der Milch nur in der ersten Zeit nach der Entbindung zukommen, nämlich jener eigenthümlichen körnigen Körperchen (**corps granuleux**), welche neben den Milchkügelchen vorkommen und unter dem Namen „colostrum" allgemein bekannt sind. Ferner hat er uns noch auf microscopisch-chemischem Wege die Menge und Beschaffenheit der Milchkügelchen zu erkennen gelehrt, worin der Reichthum und die Armuth der Milch an Nahrungsstoffen liegt — sowie das Vorhandensein von Eiter (noch ehe ein Abceß äußerlich wahrnehmbar ist), eben so von Blut und anderen fremden Körpern in der Milch.

Eine Menge von verderblichen Krankheiten der Säuglinge, wie Durchfall, Schwämmchen, Darrsucht u. s. w. hat unter andern oft ihren Grund einzig und allein in diesen obengenannten Anomalien der Milch, welche, da derselben physische Eigenschaften dabei nicht verloren gehen, durch die

*) Das rothe Lackmußpapier bläue.

**) Bei der das blaue Lackmußpapier sich röthet.

Digitized by Google

gewöhnliche Untersuchungsweise kaum ermittelt werden können. Wenn z. B. das Colostrum bis über den gewöhnlichen Termin, öfters mehrere Monate, ja selbst so lange die Milchsecretion dauert, vorhanden ist, so hat die Milch ihre gewöhnliche weiße Farbe, ihre Consistenz und ihr äußeres Ansehen überhaupt nicht verloren. Man findet dann aber die Säuglinge sehr schwächlich und verkümmert, gerade so, wie wenn sie unzureichende oder ungesunde Nahrung erhielten. In diesem Falle kann die microscopische Untersuchung einzig und allein die wahre Ursache des Siechthums in der, dem äußern Ansehen nach ganz guten, Milch entdecken, daß dieselbe nämlich viel länger mit den Elementen des Colostrums vermengt ist.

Aus allem diesem erhellt wohl auf's Bestimmteste: daß, um ein richtiges Urtheil über die Brauchbarkeit einer Amme fällen zu können, die chemisch-microscopische Untersuchung ihrer Milch durchaus ebenso unerläßlich ist, als eine genaue Untersuchung ihres Körpers. Zu der letztern genügt es aber bei dem heutigen Standpuncte der Wissenschaft nicht mehr dem äußern Körper der Amme, ihre Zähne, Brüste u. s. w. zu beschauen, sondern es ist dazu die innere Untersuchung mittelst des speculum uteri unerläßlich, was besonders für die Entdeckung syphilitischer Krankheiten von der höchsten Wichtigkeit ist.

Diese objective Untersuchungsweise der Amme erfordert schlechterdings einen erfahrenen Arzt, da sie ein vollkommen objectives Krankenexamen in sich schließt, wie z. B. die Beurtheilung der Lungen, die Natur der verschiedenen am Körper wahrnehmbaren Narben u. dergl. m. Sie ist eine sehr mühsame, erfordert einen gewissen Aufwand von Zeit, sowie eine genaue Kenntniß der chemischen, wie microscopischen Eigenschaften der normalen, wie anormalen Ammenmilch und eine Uebung in dem Gebrauche der dabei in Anwendung kommenden Instrumente, wie sie weder allen Aerzten eigen sind, noch auch füglich von denselben gefordert werden können. Es gehört endlich zur competenten Beurtheilungsfähigkeit einer Amme auch die genaue Kenntniß aller der Betrügereien, deren sich die Ammen oft bedienen, um sich als brauchbar zu empfehlen *).

*) Die medicinische Literatur besitzt Specialschriften über diesen Gegenstand.

Digitized by Google

Bei diesen Schwierigkeiten, welche sich der Beurtheilung des Werthes der Ammen entgegenstellen, ist es erklärlich, wie eine große Zahl physisch, wie moralisch untauglicher Ammen Dienste finden, und die tägliche Erfahrung zeigt die daraus entspringenden Nachtheile für die Gesundheit und das Leben der Kinder. Es ist eben nichts Seltenes, daß aus diesem Grunde ein Säugling von 2 — 3 — 4, ja auch mehr Ammen nach einander gestillt werden muß.

Um diesem großen Uebelstande thunlichst abzuhelfen, sind in vielen Hauptstädten Europas sogenannte Ammencomptoirs von Aerzten errichtet worden, welche eine genauere, als die gewöhnliche Prüfung der sich zum Ammendienste meldenden Frauen bezwecken. Am Vollkommensten ist jedoch erst in Paris die Ammenuntersuchung dadurch eingeführt worden, daß die microscopisch-chemische Untersuchung der Milch zur Hauptgrundlage der Prüfung der Amme gemacht worden ist. Der Conseil général des hospices ließ nämlich durch eine besondere Commission die oben erwähnten Donné'schen Untersuchungen prüfen. In dem von Orfila als Präsidenten, Moreau, Velpeau, Baron, Blandin und Louis als Berichtserstattern unterzeichneten Berichte dieser Commission vom 10. November 1837 heißt es: „Durch die Donné'schen Untersuchungen sei unwiderlegbar erwiesen, daß die guten und schlechten Eigenschaften der Milch, ihre Armuth und ihr Reichthum an Nahrungsstoff mittelst des Microscops unter Beihülfe einiger Reagentien (des Aethers und Ammoniacs) genau geschätzt werden könnten, und es sei zu wünschen, daß die Administration der Hospitäler die von Donné gewonnenen Resultate benutze."

Letzteres ist denn auch gegenwärtig im ausgedehntesten Maßstabe der Fall, indem bereits seit vielen Jahren der Conseil général des hospices die Milch aller Ammen nach Donné's Angaben untersuchen läßt.

Wir mußten daher die vor einem Jahre stattgehabte Begründung der Anstalt für Ammen des Dr. Ernst Meier sehr willkommen heißen, welche einem so tief gefühlten, wahren Bedürfnisse unserer Residenz um so sicherer abzuhelfen versprach, als des Unternehmers wissenschaftlich-praktische Bildung, wie seine langjährigen Erfahrungen, besonders in seinem Wirkungskreise

Digitized by Google

als Oberarzt des klinischen Elisabeth-Kinderhospitals, wo beständig säugende Mütter mit ihren Kindern wegen der Behandlung derselben sich aufhalten, von vorn herein dafür Bürge waren. Und in der That muß eine genauere Kenntnißnahme von der Anstalt, so wie dem Höhern Orts bestätigten Reglement (aus 51 §§ bestehend), so wie der bisherige Erfolg diese Ansicht vollkommen bestätigen.

Die Anstalt für die Ammen hat 2 Abtheilungen, eine stationäre und eine nichtstationäre. In der erstern befinden sich solche Ammen, welche, um zu einem Privatdienste in der Stadt empfohlen zu werden, einige Zeit mit ihren Säuglingen in der Anstalt, behufs der genauern Beobachtung, verweilen. Jede Amme, welche in die Anstalt aufgenommen zu werden wünscht, muß sich vorher der strengsten ärztlichen Untersuchung, sowohl in Bezug auf ihre eigene, wie ihres Kindes Gesundheit, als auch in Bezug auf ihre Milch, unterwerfen (§ 10. des Ustaws). *)

Die Untersuchungs- wie die ferneren Beobachtungs-Resultate werden mit aller Genauigkeit in ein besonderes Buch eingetragen (§ 11). Dasselbe enthält an 50 Rubriken. Ammen, die aus was immer für Ursachen dem Zwecke ihrer Bestimmung nicht vollständig entsprechen, werden nicht in die Anstalt aufgenommen, oder, wenn sich dies erst während des Aufenthaltes in derselben herausstellte, sofort entlassen. Die Ursachen, welche sie untauglich machen, werden ebenfalls in das Untersuchungsbuch eingetragen, damit, wenn eine solche Amme in der Folge zum zweiten Male in die Anstalt kommen will, die Resultate ihrer früheren Untersuchung bekannt seien (§ 12).

Eine Amme, die in die Anstalt getreten ist, um sich eine Stelle in einem Privathause zu verschaffen und die für tauglich erkannt wird, ist verpflichtet 14 Tage in derselben zu bleiben, wenn sie nicht früher auf einen Platz abgegeben worden ist (§ 14). Während der Zeit ihres Aufenthaltes darf die Amme ihr eignes Kind säugen und wird in der zweckmäßigen Wartung und Haltung desselben, soweit dies nur irgend möglich ist, unterwiesen (§ 29). Sie erhält von der Anstalt den ganzen Unterhalt, so-

*) Die folgenden Angaben von §§ beziehen sich sämmtlich auf den Ustaw.

Digitized by Google

wohl für sich, als ihr Kind, wie Nahrung, Kleidung, Wäsche und dergl. unentgeldlich. Sie ist dafür nur verpflichtet, sich während ihres Aufenthaltes in der Anstalt der beständigen ärztlichen, wie anderweitigen Beobachtung, als auch den Gesetzen der Anstalt zu unterwerfen. Nur in dem Falle, daß die Amme während ihres Aufenthaltes in der Anstalt als physisch, oder sittlich untauglich sich zeigt, kann sie vor der 14tägigen Frist aus derselben entlassen werden (§ 15). Wenn jedoch eine Amme dies freiwillig wünscht, so ist die Anstalt berechtigt, für jeden in der Anstalt verlebten Tag 10 K. S. zu verlangen (§ 16).

Solche genau untersuchte und beobachtete Ammen kann das Publicum zu jeder Zeit von der Anstalt erhalten, wofür dieselbe 10 Rub. Silbr. erhält (§ 19). Auch können die Ammen vor der Entbindung schon ausgewählt werden, und bis dahin in der Anstalt verbleiben, wofür nur täglich für den Unterhalt 10 Kop. Silber bezahlt wird. Die Anstalt gestattet auch, daß mehrere Ammen behufs der Auswahl unter Begleitung ihrer Aufseherin ins Haus geschickt werden. Die Anstalt bürgt für die Tauglichkeit der Ammen vier Wochen (§ 20). Falls dieselbe in dieser Zeit ihre erforderlichen physischen Eigenschaften verliert, oder sich Unsittlichkeiten zu Schulden kommen läßt, so ist die Anstalt verpflichtet, ohne neue Bezahlung die Amme gegen eine neue einzutauschen (§ 20). Die Anstalt nimmt keinen Theil weder an den geldlichen, noch andern Bedingungen, welche zwischen den miethenden Personen und den Ammen festgestellt werden (§ 21). Wenn die Ammen, oder ihre Säuglinge leicht erkranken, so werden sie in der Anstalt selbst unentgeldlich behandelt, in schwerern Fällen steht es jedoch derselben frei, jene in die geeigneten Krankenhäuser zu schicken (§ 22).

Alle diese Bestimmungen zeigen gewiß auf's Bestimmteste, daß sie mit Genauigkeit und Sachkenntniß getroffen sind. Wie wohlthätig es für eine arme Amme sein muß, mit ihrem Kinde nicht nur sofort eine kostenlose gute Existenz, sondern auch etwas früher oder später einen guten Dienst zu finden, muß Jedem eben so einleuchten, als der große Nutzen, den das Publicum selbst von solchen Einrichtungen zieht! Es ist daher auch Pflicht desselben alle Personen, welche als Ammen dienen wollen, mit dieser wohlthätigen Einrichtung bekannt zu machen und dieselben in das genannte Institut zu weisen!

Digitized by Google

Die Unkosten, welche dem Publicum entstehen, sind nicht nur der Größe des Nutzens vollkommen entsprechend, sondern auch in Betracht der bedeutenden Ausgaben der Anstalt gewiß sehr mäßig *). Mit der vierwöchentlichen Bürgschaft giebt die Anstalt den unzweideutigsten Beweis ihres Selbstvertrauens zu der Genauigkeit und Zuverlässigkeit ihrer Untersuchung, von deren Schwierigkeiten bereits oben die Rede war. Diese Bürgschaft muß übrigens richtig verstanden werden. Mit derselben erklärt die Anstalt, daß die von ihr abgegebene Amme alle zum Säugen nöthigen Eigenschaften, sei es in Bezug auf die Gesundheit ihres Körpers, wie die Güte ihrer Milch, besitzt, und daß, falls im Laufe von 4 Wochen sich dies nicht bestätigen sollte, sie die Amme wieder zurücknimmt und dafür eine andere passendere giebt. Sehr leicht könnte nun jemand durch diese Bestimmung zu glauben veranlaßt werden, daß eine genaue Untersuchung der Amme dem Untersuchenden selbst keine Bürgschaft für deren Güte gewähre, weil doch sonst ein Zweifel an die Möglichkeit des Gegentheils nicht Statt haben dürfte. Dem ist aber nicht so, der Widerspruch ist nur ein scheinbarer und beruht auf erfahrungsgemäßen Gründen, von denen ich einige wesentliche berühren will.

Eine der gewöhnlichsten Ursachen, weshalb eine durch die Untersuchung gut befundene Amme das Gedeihen des Kindes nicht fördert und deshalb vorschnell für untauglich erklärt zu werden pflegt, beruht darauf, daß die Milch der Amme weder den Verdauungskräften, noch dem Nahrungsbedürfnisse des Säuglings entspricht. Beide sind bei allen Neugeborenen bekanntlich nicht gleich, da sowohl die allgemeine Kräftigkeit derselben, als insbesondere die seiner Verdauung sehr mannigfaltig sind, was theils von erblicher Anlage, von dem Befinden der Mutter während und nach der Schwangerschaft, von Krankheiten des Säuglings selbst und dergl. m. abhängt. Diese Verhältnisse, besonders vorhandene Krankheiten des Kindes, müssen bei der Wahl einer Amme auf's Sorgfältigste angegeben werden, damit die

*) In Wien wird an das mit dem K. K. Findelhause verbundene Ammeninstitut für eine Amme 20 Flor. C.-M. = 12 R. S. gezahlt. Das Institut bürgt nur 14 Tage. S. Darstellung der Humanitäts- und Heilanstalten des Erzherzogthums Oesterreich unter der Ems ꝛc, von J. J. Knolz. Wien 1840. Pag. 58.

Anstalt die nöthige Rücksicht darauf nehmen kann. Wenn dies nun aber trotz der gehörigen Nachfrage der Anstalt gar nicht, oder doch ungenügend geschehen ist, so kann es sich leicht ereignen, daß die gewählte, sonst ganz taugliche Amme, sich als solche nicht bewährt. Ein anderer sehr gewöhnlicher Grund bezieht sich auf die mannigfachen bekannten Uebelstände, besonders Nervenflüsse, welche auf die Milch der Amme, besonders auf die Quantität ungünstig einwirken, wie: Gemüthsaffecte, denen die Ammen öfters im Dienste ausgesetzt sind, als Ungewohnheit, Aengstlichkeit, Traurigkeit wegen Trennung von ihrem Kinde, getäuschte Erwartungen, Aberglaube, Sorge wegen Paßschwierigkeiten und dergl. m., ferner physisches Erkranken der Ammen selbst, worauf besonders die unpassende Haltung und Ernährung derselben *) den Haupteinfluß ausüben und endlich das Erkranken des Säuglings selbst. Was das Letztere anbelangt, so pflegt man sehr häufig zu glauben, daß dasselbe nur durch eine anormale Ammenmilch entstehen und durch eine gute geheilt werden könne. Diese weitverbreitete Meinung aber ist eine einseitige; so wahr es auch ist, daß ein sehr großer Theil der Säuglingskrankheiten in Anomalien der Milch ihren Ursprung hat und durch Verbesserung derselben sicher geheilt wird, ebenso erfahrungsgemäß ist es aber auch, daß der andere Theil der Krankheiten der Neugeborenen in ganz anderen, die Amme nicht betreffenden Verhältnissen, wie Erkältung, unzweckmäßiges Füttern neben der Brust, evidemische Krankheiten und dgl. m. begründet ist und zu seiner Heilung noch anderer Mittel bedarf. Wenn daher ein krankes Kind aus der letzten Categorie sich bei einer Amme nicht bessert, ja selbst noch kränker wird, so würde man mit dem größten Unrecht die Güte derselben beschuldigen. Der Auswahl einer Amme für ein solches krankes Kind müßten daher stets die nöthigen Mittheilungen von Seiten des behandelnden Arztes vorhergehen. Man wird überhaupt sehr gut thun, in Fällen, wo die Amme nicht ganz passend scheint, sich vorher erst Rath

*) Es liegt auf der Hand, daß eine plötzlich veränderte Ernährungsweise, der leider meistens noch die Ammen in den Privathäusern unterworfen werden, und zwar, wie man so irrig glaubt, zu ihrem Besten, früher oder später sehr ungünstig auf das allgemeine Befinden der Amme, besonders ihrer Milch einwirken muß. — Am Besten ist es, der Amme ihre gewohnte Kost, nur etwas verbessert, zu reichen!

Digitized by Google

bei der Anstalt zu erholen, ehe man dieselbe wechselt, indem sehr oft mit Kleinigkeiten vorübergehenden Uebelständen abgeholfen werden kann. Es muß daher sehr willkommen geheißen werden, daß der Unternehmer künftig die Einrichtung treffen wird, daß mit der Abgabe einer Amme die Familie eine gedruckte Instruction über die zweckmäßige körperliche, wie moralische Pflege derselben erhält. Was die Bürgschaft für die Moralität der Amme betrifft, so bedarf es wohl keiner weitern Auseinandersetzung, daß darunter nur einzig und allein verstanden werden kann: daß die Anstalt für die sittliche Führung der Ammen während der, in ihr verbrachten Zeit bürgt. Es ist wahrlich unbegreiflich, wie Jemand im vollen Ernste die Bürgschaft für die Moralität der Amme von der Anstalt verlangen kann, da dazu eine sehr genaue jahrelange Bekanntschaft gehört. Es geschieht unserer Meinung nach schon fast zuviel, daß die Anstalt den Punct der Moralität, wenn gleich in dem von ihr genommenen Sinne, als Bürgschaftsobject hingestellt hat.

Die zweite nichtstationaire Abtheilung der Ammen beschäftigt sich mit solchen Ammen, oder ihren Säuglingen, welche in den bekannt gemachten Stunden freiwillig, oder von den Personen, welche sie gemiethet haben, veranlaßt, nur einmal, oder, wenn dies nicht hinreicht, mehrere Male der Anstalt sich vorstellen, ohne in derselben zu bleiben, um über ihre Tüchtigkeit zum Ammengeschäft und die Gesundheit ihrer Säuglinge untersucht und attestirt zu werden (§ 23).

Die Untersuchung dieser Ammen wird eben so streng und genau vorgenommen, als die der stationairen, und die Resultate ebenfalls in eigens dazu bestimmte Bücher eingetragen (§ 26).

Die darüber ausgestellten Zeugnisse haben nur für vier Tage Gültigkeit, nach dieser Zeit muß sich die Amme von Neuem untersuchen lassen (§ 25), wofür im Laufe eines Monats, so oft auch die neue Untersuchung statt findet, keine neue Bezahlung gefordert wird. Eine solche Amme ist auch berechtigt, an der Anweisung der stationairen Ammen in der Wartung und Haltung der Säuglinge Theil zu nehmen (§ 29).

Die Untersuchung einer solchen Amme, wie das Ausstellen des Attestats, kostet, je nach den Verhältnissen der betreffenden Personen, nicht über 3 Rub. S.

Die Tendenz dieser zweiten Abtheilung geht aus diesen Be-

Digitized by Google

stimmungen wohl deutlich hervor. Sie bezweckt 1) auch minder Bemittelten, welche nicht von der Anstalt ihre Amme zugewiesen erhalten, die Gelegenheit zu geben, über deren physische Qualificationen Gewißheit erhalten zu können, 2) diese Gelegenheit überhaupt allen zu verschaffen, wenn sie auch nicht ihre Ammen von der Anstalt bezogen haben, wie z. B. Herrschaften, welche ihre leibeigenen Ammen haben, 3) säugende Mütter selbst in den Stand zu setzen, über die Güte ihrer Milch, von der nur eine sehr geringe Menge zur Untersuchung nöthig ist, ein competentes Urtheil erhalten zu können. Durch diese Bestimmung sollte es künftig ganz unmöglich werden, daß das Publicum andere, als untersuchte Ammen in den Dienst erhält, jede Mutter, besonders die Hebammen sind dazu moralisch verpflichtet, was sie nie vergessen sollten!

Die zur Untersuchung nöthigen Instrumente sind von der vorzüglichsten Güte und Feinheit, besonders gilt dies von den optischen, namentlich den Microscopen. Sehr interessant war es uns, hier zum erstenmale das von Donné so sinnreich erfundene Instrument zur Prüfung des Fettgehaltes der Milch (Lactoscop) in Anwendung zu sehen.

Herr Dr. Meyer hat endlich seiner Anstalt noch eine andere nützliche Richtung dadurch zu geben verstanden, daß er für Fälle, wo Kinder von der Geburt bis zu 2 Jahren außer dem Hause erzogen werden sollen, Sorge getragen hat. Gewiß kann nirgends für das physische Gedeihen eines zur Ernährung abgegebenen Kindes so viele Bürgschaft geboten werden, als dies von der Anstalt geschieht, wo dem erfahrenen Begründer auch noch ärztliche Gehülfen zur Seite stehen, und so eine beständige ärztliche Controlle ausgeübt wird. Wie besonders wichtig dies gerade in den beiden ersten Lebensjahren des Kindes sein muß, wo bekanntlich demselben die größten Gefahren drohen, und wo ein frühzeitiges Erkennen die Entwickelung der Krankheit so oft zu verhindern vermag, wird wohl jedem einleuchten. Aber auch schon die Nähe einer solchen Anstalt muß den Angehörigen der Kinder, welche sie täglich sehen können, von großem Werthe sein!

Die Anstalt ist vorläufig nur für eine geringe Anzahl und zwar der bemitteltern Classe bestimmt. Vom Gedeihen des gan-

Digitized by Google

zen Etablissements wird es abhängen, ob später auch für weniger Bemittelte eine ähnliche Einrichtung getroffen werden wird!

Die ganze Anstalt steht unter der Aufsicht des Physicats. Sie besteht aus drei mit einander durch einen Hof verbundenen Grundstücken, deren jedes einem besonderen Zwecke dient und enthält auch einen freundlichen Garten. — Die Lage gehört zu den gesundesten der Stadt. — Die innere Einrichtung ist solid und von einer Zweckmäßigkeit, wie dieselbe von dem erfahrenen Unternehmer erwartet werden durfte.

Der Unterzeichnete schließt mit dem aufrichtigen Wunsche, daß die Anstalt so gedeihen möge, als sie nothwendig und leistungsfähig ist. O.

Digitized by Google

Uebersicht des Handels von Riga im J. 1853.

Der vorjährige Handel von Riga zeichnete sich durch eine beträchtliche Ausfuhr ins Ausland von Flachs, Hanf, Leinsaamen, Holzwaaren und zum Theil auch Getraide, aus. Die beständigen Nachfragen unterstützten solche Ausfuhr, trotzdem, daß die Preise und Frachten für sämmtliche Produkte hoch waren und stufenweise stiegen. Die Handelswelt, sowohl die locale als auch die auswärtige, holte dabei bedeutenden Gewinn. Beim Beginn der Navigation mangelte es an Schiffen, später aber brachten die hohen Frachtpreise und die stets bereit liegenden Ladungen eine, alle Erwartungen übersteigende Anzahl von Schiffen her.

Die Schiffahrt des rigaschen Hafens begann am 20. April und dauerte bis zum 12. December fort, also mehr als achtehalb Monate. Unter den eingegangenen Fahrzeugen kamen aus ausländischen Häfen 1962; — in dieser Zahl mit voller Ladung 358, mit theilweiser Ladung 66 und in Ballast 1538; aus russischen Häfen 151. Die Zahl der abgesegelten Fahrzeuge betrug; nach ausländischen Häfen 1977, nach russischen 132 Schiffe. Im Vergleich mit der Schiffahrt von 1852, kamen aus ausländischen Häfen 548 Fahrzeuge mehr an, und segelten dahin 548 mehr ab. Zum Ueberwintern blieben hier 32 Schiffe und andere Seefahrzeuge. Aus den inneren Gouvernements des Reiches kamen auf der Düna, mit verschiedenen Produkten, 591 große und kleine Fahrzeuge an, 122 Fahrzeuge weniger als im J. 1852.

An Dampfböten kamen nach Riga: aus Stettin, die „Düna" 11 Mal und die „Communication" und „Ranger" zu einem Male; aus Lübeck: „Riga" und „Lübeck" 14 Mal; aus Wolgast: „Maria" ein Mal; aus St. Petersburg: „Alexandra" 10, „Newa" 11, „Naßlednik" 11, und „Thetis" 13 Mal; letztere aus Libau 10 Mal; die „Laura" aus Eckenäs ein Mal und die „Syrene" aus Arensburg ebenfalls ein Mal.

Ausgeführt wurde an Waaren in's Ausland für 19.000,583 R., für 4.101,854 R. mehr als im vorhergehenden Jahre. Die Haupt-Versendungen wurden von den Häusern: Schröder u. C.

Digitized by Google

(für 3.058,086 R.), Mitchell und Comp. (für 2.804,921 R.), Gebrüder Hill (für 2.170,021 Rbl.), A. Hill und Comp. (für 1.626,850 R.) und Westberg und Comp. (für 1.160,682 R.) gemacht.

Die wichtigsten Gegenstände der Ausfuhr bestanden in Flachs, Hanf, Lein- und Hanfsaamen, Holz und in diversen Getraidearten.

An Flachs wurden 2.018,042 Pud verschifft, 44,580 Pud weniger als 1852. Die anfänglichen Winterpreise, die für die 1ste Sorte 31½ R., für die 2te Sorte 27½ R. und für die 3te Sorte 21½ R. per Berkow. betrugen, stiegen bei Eröffnung der Navigation um 1 R. und hoben sich, bei fortgesetzter Nachfrage, im Herbst auf 34½ R. für die 1ste, 32 R. für die 2te und 25½ R. für die 3te Sorte. Später aber, in Folge der ungewöhnlich reichen Zufuhr von frischem Flachs und des dabei eingetretenen Mangels an Schiffen, fielen die Preise wieder um 3 R. per Berkow., und zu diesen Preisen wurde fast der ganze Rest von Flachs ins Ausland verschifft. Zwei Drittel der ganzen Flachs-Ausfuhr gingen nach England. Die günstige Flachs-Ernte im vorigen Jahre läßt für die bevorstehende Navigation eine Zufuhr von mehr als 2 Millionen Pud erwarten. Laut der, schon im Herbst erhaltenen Aufträge, wurden auf Contract circa 15,000 Berkow. zu 30, 27 und 22 R., je nach den Sorten, gekauft; später hörten die Bestellungen auf und die Preise sanken auf 25 R. für die 1ste, 21 R. für die 2te und 17 R. für die 3te Sorte.

Flachsheede. Es wurden davon 58,422 Pud, 17,683 Pud mehr als 1852, ausgeführt. Die Preise waren anfänglich zu 9 bis 11 R. per Berkow.; mit Beginn der Navigation aber stiegen sie und hielten sich bis zum Herbst zu 10 bis 12 Rub., hoben sich alsdann noch um 3 R., und der Rest des Vorraths wurde zum Export à 14 R. per Berkow. gekauft.

Die Hanf-Ausfuhr betrug 1.129,663 Pud, 176,988 Pud mehr als in 1852. Dieser Artikel, eben so wie Flachs, wurde größtentheils nach England verschifft. Die Aufkäufe auf Contract begannen schon im Herbst 1852, und hiermit zugleich stiegen auch die Preise während der Wintermonate stufenweise bis auf 25 R. 71⅞ K. — 26 R. 28⅛ K. per Berkow. für die 1ste

Digitized by Google

Sorte, 24 R. 28½ K. — 24 R. 85½ K. für die 2te Sorte, und 22 R. 85½ K. — 23 R. 42½ Kop. für die 3te Sorte. Im Mai hoben sich die Preise noch um 3 R. per Berkow. und hielten sich dann, bei unausgesetzter Nachfrage, vom Herbste bis zum Schluß der Navigation, um 75 K. bis 1 R. 40 K. höher als im Mai. An unausgeführtem Hanf verblieben nicht mehr als 17,000 Pud. Im October wurden, bei den ersten Bestellungen, ungefähr 20,000 Berkow. contractmäßig gemacht. Später aber hielten die Bestellungen inne und es wurden keine contractmäßigen Käufe mehr abgeschlossen. Die letzten Preise waren: für Hanf 1ster Sorte, 23 R. 71¾ K., 2ter Sorte 22 R. 28½ K. und 3ter Sorte 20 R. 86 K. per Berkowitz.

Hanfheede. Die Ausfuhr davon betrug 61,803 Pud, — 23,647 Pud mehr als 1852. Die Preise waren anfänglich zu 12 R. 85 K. bis 15 R. 70 K. per Berkow., je nach der Qualität, und hoben sich, während der Dauer der Schiffahrt, auf 15 R. bis 17 R. 70 K.

An Leinsaamen wurden 346,459 Tschetwert, — 99,054 Tschtw. mehr als 1852, exportirt. Für 1852ger Saat zahlte man 6 R. bis 8½ R. per Tonne à ⅔ Tschtw., für 1853ger Saat aber 6¾ bis 8¾, und sogar 9 R. Am höchsten waren die Preise zu Ende Octobers; der Rest der Vorräthe wurde im December zu 6¾ R. per Tonne abgelassen. Oelmühlen-Saat kostete im J. 1852 6 R. bis 8¼ R., im J. 1853 aber 5 bis 6¾ R. per Tschetwert, je nach der Güte. Die vorjährige Ernte war sehr reich und von guter Qualität. Die Preise sind in diesem Augenblicke niedrig: Leinsaamen für Oelmühlen nämlich kostet 4¼ bis 4½ R., und zur Saat 6½ Rbl. per Tonne; Ankäufe auf Contracte haben nicht stattgefunden.

Hanfsaamen. Exportirt wurden 59,378 Tschetwert, — 53,134 Tschtw. mehr als 1852. Man verkaufte ihn zu 3 Rub. 15 K. bis 3 R. 35 K. per Tonne à ⅔ Tschetwert. Der letzte Preis war 2 R. 90 K. mit allem Gelde voraus; es wurde jedoch zu diesen Bedingungen nicht für mehr als 2000 Tschtw. contrahirt. In Vorrath ist sehr wenig verblieben, ungefähr 360 Tschtw. Der vorjährige Ertrag soll, wie verlautet, gut gewesen sein; bei der geringen Nachfrage aber, und bei der gegenwärtigen Stille in den Ankäufen, berechnet man, daß die künftige Zufuhr dieses

Digitized by Google

Artikels, zum Export-Handel, sich auf 30,000 Tschetwert beschränken werde.

An Hanf- und Leinöl wurden 2230 Pud, — 1352 Pud mehr als 1852, ausgeführt. Der Preis für Hanföl war 28½ R., für Leinöl aber 27 R. per Berkow. Im J. 1852 wurde ersteres zu 40 R. und letzteres zu 36 R. per Berkow. verkauft. Im Vorrath verblieben ungefähr 4,000 Pud Hanföl.

Cerealien: Roggen. Ausgeführt wurden 255,077 Tschetwert, 16,642 Tschetw. weniger als 1852. In der ersten Hälfte des Jahres ging es mit dem Handel flau, und der Preis fiel von 73 auf 70 Rub. per Last à 15 Tschtw. Am Ende des Monats August aber, als die Nachricht von der schlechten Getraide-Ernte im Auslande angekommen war, stiegen die Preise hier bis auf 87 Rub., im September auf 107 Rub. und beim Schluß der Navigation sogar auf 115 Rub. per Last. Im Vorrath verblieb ein unbedeutendes Quantum. Beim Beginn des Herbstes zeigte sich eine große Bereitwilligkeit zu Käufen auf Contract, und es wurden 10 bis 12,000 Last abgesetzt; später aber hörten die Ankäufe auf, und die Preise sanken von 98 Rub. in baarem Gelde, bis auf 90 Rub. per Last. An künftiger Zufuhr erwartet man 20 bis 25,000 Last.

Gerste. Die Ausfuhr belief sich auf 86,668 Tschetw., — 33,742 Tschtw. mehr als 1852. Im Anfange des Jahres hielt sich der Preis von 80 bis 83 Rub. per Last à 16 Tschtw.; im März sank er auf 78 Rub., hob sich jedoch, wegen erhaltener Bestellungen, schnell wieder auf 82 Rub., und zu diesem Preise wurde der ganze Vorrath in den ersten Monaten der Navigation ins Ausland verschifft. Im Herbst war die Gerste der neuen Ernte schon zu 95 bis 98 Rub. Auf künftige Lieferung ist nur ein höchst unbedeutendes Quantum zu 93 bis 94 Rub. per Last, mit allem Gelde voraus, contrahirt worden.

Hafer. Es wurden im Ganzen 123,195 Tschtw., mithin 121,325 Tschtw. mehr als 1852, exportirt. Der eigentliche Verkauf, so wie die Ausfuhr in's Ausland, begannen im Monate Juni, zu dem Preise von 53 bis 58 Rub. per Last à 20 Tschetwert. Nach einem ganz bedeutenden Absatze fingen die Preise an zu sinken und waren, bei Ausgang August, bis auf 50 Rub. per Last gefallen. Zu der Zeit aber erneuerten sich die

Digitized by Google

Nachfragen, und im Anfange October hatte sich der Preis bis auf 70 Rub. per Last gehoben, sank aber gegen Ende der Navigation wieder auf 60 Rub. In Vorrath verblieben ungefähr 650 Last. Auf Contract wurden nicht mehr als 500 Last gekauft: zu 60 Rub. baar, und zu 62 bis 63 Rub. mit 50% Handgeld.

An Holzwaaren wurde für 1.713,826 Rub. ausgeführt, gegen 1852 um 534,799 Rub. mehr. Preise waren folgende:

Für Spieren, 10—16 Palm., per Stück.....	12	bis	40 Rub.
„ Masten, 17—24 „ „	50	—	300 —
„ Balken, fichtene, per Längen-Faden.....	40	—	75 Kop.
„ „ tannene, „	20	—	35 —
„ Bretter, fichtene, dreizollige.....	30	—	42 —
„ „ tannene, „	20	—	24 —
„ Brussen, holländische, per Fuß.....	15	—	16 —
„ „ englische, per Faden.....120		—	135 —
„ Wagenschosse, per Stück.....	—	—	10 Rub.
„ Kron-Wagenschosse, per Stück.....	15	—	19 —
„ Doppelte Boots-Mastbäume, per Stück..	1	—	3 —
„ Pipenstäbe, per 60 Stück.....	22	—	75 —

Obgleich auch die Holzausfuhr bedeutend genug war, so hätte sie dennoch weit größer sein können, wenn die Frachtpreise nicht so übertrieben hoch gewesen wären, und wenn es nicht an solchen Schiffen gefehlt hätte, deren Größe sich zur Einnahme von Holzladungen eignet. In diesem Augenblicke sind vom Auslande keine Bestellungen da, und Ankäufe auf Contract haben daher auch nicht begonnen.

An ausländischen Waaren ist für 4.215,814 Rub., um 434,254 Rub. weniger als im Jahre 1852 eingeführt worden. Zur Zahl der importirten Waaren gehörten:

Roh-Zucker, 21,394 Pud (63,725 Pud weniger als in 1852). Der Preis war von 7 R. 80 K. bis 8 R. per Pud.

Kaffe, 18,523 Pud (135 Pud weniger als in 1852). Die Preise waren, je nach der Güte der Waare, anfänglich zu 9 R. 40 K. bis 12 R. 80 K. per Pud, oder 23½ bis 32 K. per Pfund; seit dem Herbst aber sanken sie auf 21½ bis 30 K. per Pfund.

Digitized by Google

Salz, 1.913,594 Pud (35,101 Pud weniger als in 1852). Die Preise per Last waren folgende:

	Im Frühjahr.	Sommer.	Herbst.	Beim Schluß des Jahres.
Für Liverpool, fein.	zu 64 bis 66	64 bis 74	76 bis 82	93 R.
„ „ Steinsalz	„ 110 „115	120 „125	— „135	150 —
„ St. Uebes.....	„ — „ 74	79 „ 88	— „ 96	107 —
„ Lissabon.....	„ 70 „ 74	72 „ 86	— „ 93	106 —
„ Cadix.....	„ — „ 69	— „ —	— „ —	— —
„ Hières.....	„ — „ —	— „ —	— „ —	100 —
„ Terravechia....	„ — „ 88	90 „ 98	— „112	120 —

Die Ursache der bedeutenden Preissteigerung waren die hohen Frachten, die sich für einige Salzsorten verdoppelt, für andere sogar verdreifacht hatten. Am Ende des Jahres verblieben hier an unverkauftem Salz nahezu 2000 Last. Dieser Vorrath ist nicht beträchtlich, und bei Eröffnung der Navigation wird wahrscheinlich alles verkauft sein.

Norwegische Heringe, 64,640$^{11}/_{32}$ Tonnen (2,620 Ton. mehr als in 1852). Der Absatz war gut, und zwar zu nachstehenden Preisen, per Last à 12 Tonnen:

In Tonnen von	Im Frühjahr.	Sommer.	vom Septbr. bis Ende des Jahres.
Buchsbaum	zu 111 bis 112	108 bis 110	111 bis 112 R.
In Tonnen von Fichtenholz	zu 108 — 109	105 — 107	108 — 109 —

Zum Winter verblieben vorräthig circa 15,500 Tonnen.

An Zoll- und anderen Abgaben kamen im rigaer Zollamte, während des Jahres 1853, ein: 2.007,388 R. 22 K., — 215,334 R. 22 K. weniger als 1852.

(Hand.-Ztg.)

Digitized by Google

Ueber das Princip des Schönen in der Wissenschaft.

(Auszug aus der Rede des Doctors der Philosophie, ordentlichen Professors der russischen Literatur, Herrn Alexander Nikitenko, gehalten am 8. Februar 1854 bei dem feierlichen Acte der Kaiserlichen Universität in St. Petersburg.)

Unter die zahlreichen irrigen Ansichten, die den menschlichen Geist in seinen edelsten Bestrebungen befangen halten, ist auch das eben so unheilbringende als tiefgewurzelte Vorurtheil zu rechnen: daß die Wissenschaft, schon ihrer innersten Natur nach, durchaus nichts gemein habe mit der Welt des Schönen. „Es giebt ein Gebiet der Wissenschaft" sagen die Menschen und glauben mit diesen Worten Schloß und Riegel vor die Höhle geschoben zu haben, in welcher, nach ihrer Meinung, der Forscher und Denker die dem Leben und der Natur abgelauschten Geheimnisse unter unzugänglichen Formeln und Categorien, wieder verbergen soll.

In einer solchen Ansicht weht der kalte, scholastische Athem einer finstern Vergangenheit, der nicht mehr für unsere Zeit paßt. Nein, in den wirkenden Kräften der Natur giebt es keine absolute Trennung, und das Gesetz, welches sie auf einem Puncte von einander scheidet, verhindert keineswegs ihre Vereinigung auf einem andern. Der Dampf und der Electro-Magnetismus werden bald jede Entfernung, jede Trennung in der materiellen Welt verschwinden machen, und auch im Reiche des Gedankens herrscht dasselbe Streben nach Einigung von Principien und Wahrheiten, zwischen welchen einst eine unübersteigliche Kluft zu liegen schien. Ueberall arbeitet und sorgt das Einzelne und Getheilte für das Gesammte und Ganze, und bezweckt, nach Möglichkeit, eine allumfassende Einigung hervorzubringen. Nichts Schöneres und Großartigeres kann es geben, als diesen göttlichen Geist des Lichts und des Lebens, der im Größten wie im Geringsten vorwaltet und nach Verschmelzung zu einem Ganzen

Digitized by Google

trachtet, und dieses Streben selbst entsteht nicht aus einer zufälligen, äußerlichen Systematisirlaune, sondern aus der Befolgung des nothwendigen Gesetzes der geheimnißvollen gegenseitigen Anziehungskraft.

Diesem allgemeinen Gesetze folgt auch das ästhetische Princip in Hinsicht auf die Wissenschaft, und diejenigen, welche letzterer das Schönheitselement absprechen, verschmähen es, in ihr inneres Wesen einzudringen: sie sehen nur die äußere Schale der Wissenschaft, die logischen Triebfedern, Räder, Hebel, Schrauben, die den ganzen Mechanismus in Bewegung setzen; der Prozeß des Denkens und Forschens ist ihnen wichtiger, als das Resultat der Forschung; das Balkengerüst hat in ihren Augen mehr Werth, als das Gebäude selbst. Während der matte und kurzsichtige Empiriker der Wissenschaft nur ein gelehrtes Formenwesen und die einzige Fähigkeit zugesteht, die rohen Producte des Verstandes zu erringen und zu ordnen, raubt ihr auf der andern Seite der überfeine Rationalismus durch seine Subtilitäten die angeborene Kraft, und indem er Physik und Geschichte durch eitle Dialectik zu ersetzen bemüht ist, schwindelt er die Wissenschaft zu einer für den Menschen unzugänglichen Höhe hinauf und idealisirt die ganze Schöpfung, der er dadurch Fleisch, Blut, Athem und Herz — und somit das eigentliche Leben nimmt.

Das Ziel der Wissenschaft ist die Wahrheit; nach diesem Ziele strebt sie auf gewissen Wegen, mit gewissen Mitteln; diese heißen: Methode. Ist aber darum die Methode schon die Wissenschaft selbst? Nein, in dem vorgesteckten Ziele, in der Wahrheit, liegt das ganze Interesse und die ganze Wichtigkeit der Sache. Aber, wird man sagen, die Wahrheit ist ein Product des Verstandes, der Verstand strebt nach Erkennen, und die in einer gewissen Form ausgedrückte Erkenntniß giebt einen Begriff. Wie wenig haben wir aber gewonnen, wenn uns diese Begriffe in kalter, finsterer und abstoßender Form gegeben werden, und wie nichtig ist unser Wissen im Vergleiche zu den zahllosen Irrthümern und der unermeßlichen Weite des Unbekannten, die uns von allen Seiten umfängt! O, nicht der horazische Schiffer allein trug „dreifaches Erz um die Brust!“ — auch der Denker mußte ein eisernes Herz im Busen tragen, der zuerst in den Abgrund der Forschung tauchte, um die Lösung zu holen auf alle die Fragen, welche durch das Schicksal alles Lebenden in uns

Digitized by Google

erweckt werden. Aber nein, in der Wahrheit liegt etwas Beglückenderes, etwas Leuchtenderes und Fruchtbareres als das bloße Erkennen — es ist der Glaube an eine göttliche Weltordnung und an deren Vollkommenheit. Dieser Glaube ist nicht nur Verständniß, er ist Ueberzeugung, nicht allein ein Begriff, sondern wird zum innigsten Gefühl. Diese Wahrheit lebt und wirkt in uns, bildet das innerste und allgemeinste Grundprincip der Natur und ist eben so rein und schön wie die geistige Fähigkeit, die dem Verstande sein Ziel vorsteckt, dem Willen Kraft und dem Herzen Begeisterung einflößt.

Zu dieser Wahrheit nun führt uns die Wissenschaft stufenweise durch ihre geheimnißvollen Forschungen und läßt uns durch die abgeschlossenen Schranken der Form und der Materie in das innerste Heiligthum der Natur eintreten. Wir erschauen die Mysterien der chemischen Bildungsprocesse, das Leben der Thier- und Pflanzenwelt in seiner ganzen Schönheit und Mannigfaltigkeit, fremde Sterne und Sonnen, deren Dasein durch eigene Gesetze bedingt wird. Wir dringen mit der Wissenschaft in die Tiefen der moralischen Welt, erblicken bei dem Lichte ihrer Fackel das Chaos der menschlichen Leidenschaften, sehen vor uns im ewigen Drama der Jahrtausende ein tragisches Ringen und Untergehen der Bewegung, der Thätigkeit, der Energie, und ein ewiges Wiederaufblühen derselben in neuer Kraft, — wir sehen alles dieses, und überall finden wir einen leitenden Gedanken, ein waltendes Gesetz, eine vollkommene Weltordnung und ein weise vorgeschriebenes Ziel.

Wo bliebe denn aber bei so erhabenen Bildern die trockene und abschreckende Seite der Wissenschaft? Gerade von diesem höhern Standpuncte aus betrachtet, fühlen wir den warmen Hauch des Schönen als belebendes Princip durch die ganze Schöpfung athmen. Das Schöne ist das Wahre, wenn dieses aus den Regionen der farblosen Idee in das Gebiet der Sinne gezogen, eine seiner göttlichen Natur entsprechende Form angenommen hat. Wenn wir uns aber das Schöne nicht anders denken können als innig verbunden mit dem Wahren, so müssen wir natürlich beides — also auch die Wissenschaft, — für unzertrennbar halten.

Aber, wird man vielleicht einwenden, auf diese Art wäre jeder Unterschied zwischen Wissenschaft und Kunst aufgehoben?

Digitized by Google

Keineswegs: die innige Verbindung derselben beeinträchtigt nicht im Geringsten deren beiderseitige Selbstständigkeit. Immer wird uns die Wissenschaft die Wahrheit nur verstehen und erkennen lassen; die Kunst dagegen ist eine schaffende Kraft, welche die Wahrheit verwirklicht und ihr Bild und Form giebt. Dort bleibt das Allgemeine allgemein, und wirkt unmittelbar auf unser Erkenntnißvermögen durch seinen belebenden Einfluß; hier concentrirt sich das Allgemeine im Individuellen und thut sich nur mittelbar kund, wie der durch einen fremden Körper zurückgeworfene Lichtreflex. Der Genius der Kunst sucht in Allem nur Leben, Bewegung, Thätigkeit, und vernachlässigt die mechanischen Triebfedern dazu; der Genius der Wissenschaft forscht nach Maß, Verhältniß, Eigenschaft, Gesetz und Ziel und untersucht den gesammten Organismus. Den Künstler begeistert das Schöne, weil er es sieht, den Forscher, weil er es aufsucht und findet; jener trachtet sein Ziel im Fluge zu erreichen, dieser verfolgt es vorsichtig, langsam und Schritt vor Schritt, indem er sich immer auf logische Wahrheiten und Beweise stützt. Daher ist das Schöne für den Künstler ein Geschenk, eine Gottesgabe, für den Forscher ein Erwerbniß, ein Lohn; die Natur schenkt ihm freiwillig nichts von ihren Schätzen: sie überläßt ihm nur das, was er ihr mit Arbeit und Mühe abgerungen hat. Dem einen gehört die Kraft der Auffassung und der Ausführung, die eigentliche Thatkraft; dem andern die Macht der Arbeit und der Methode, welche, durch Fleiß und Ausdauer, zu ringen, zu kämpfen und zu siegen versteht. Welchem von ihnen gehört nun der Vorrang? Keinem, denn alle beide sind sie Geweihte der Natur und stehen auf derselben Höhe: dem Genius der Kunst ist es überlassen, das Schöne in der Schöpfung durch das Schöne seiner eigenen Schöpfungen zu vermehren, dem Genius der Wissenschaft aber, den Wunderwerken der Natur einen Ausdruck zu geben, und ihre ewigen Gesetze zugleich mit den Gesetzen des Schönen zu erklären und zu beleuchten.

Eine andere Ansicht hält das Schöne im Gebiete der Wissenschaft allerdings auch für etwas Fremdartiges, erlaubt aber, so zu sagen aus Gnade und Barmherzigkeit, selbst bei Behandlung von ernsten Gegenständen, eine gewisse Ausschmückung durch Form und Stil, als eine unbedeutende Nebensache und harmlose Spielerei, welche allenfalls das Angenehme mit dem

Digitized by Google

Nützlichen zu verbinden dient. Aber bedarf denn die Wissenschaft, deren Grundprincip schon an und für sich das Wahre, also auch das Schöne ist, und welche wie die meerentstiegene Göttin, schon durch ihre eigene Natur in vollendeter Vollkommenheit dasteht, bedarf sie erst eines trügerischen Schmuckes, um den Augen ihrer Verehrer Mängel und Fehler zu verbergen? Dem Gedanken wie dem Bilde und der Form muß die Schönheit innewohnend, angeboren und eigenthümlich sein, aller fremde Zierrath aber ist eitel Lug und Trug, und die Waffen des Achilles würden den Therstes nur noch lächerlicher und verächtlicher erscheinen lassen. Bisweilen liegt das Element des Schönen tief verborgen in einer Sache und ist nicht jedem zugänglich: aber auserwählte Geister wissen es zu entdecken und an den Tag zu fördern, und es ist bekannt, daß gerade diese mit ihren tiefen Forschungen eine lichte und practische Ansicht der Gegenstände verbanden. Allerdings hat die Wissenschaft gewisse Zahlen, Formeln und Beweise nöthig, aber diese Formeln machen darum noch nicht das eigentliche Wesen der Wissenschaft aus: wer die Sonne durch das finstere Glas des Schulpedantismus betrachtet, wird sie nie in ihrem vollen Glanze sehen; wer aber mit freier, frischer Anschauung durch die hellen und ungetrübten Gläser der Wissenschaft zum Firmamente emporblickt, für den wird jedes Sternpünctchen zur strahlenden Sonne, und der Komet, jener launenhafte Durchwanderer des Himmelsraumes, zum festen und stätigen Mitgliede der ewigen Weltenfamilie.

Wir sind weit entfernt eine Scheidungslinie ziehen und das eine in der Wissenschaft für nothwendig und wichtig, das andere für überflüssig und unbedeutend erklären zu wollen; wir halten das Anschaffen der Materialien und die darauf verwandte Mühe für nützlich und achtungswerth; aber für wichtig und ehrwürdig halten wir auch die Leitung des Baues selbst, und können unmöglich glauben, daß die hehre Wissenschaft, statt in einem lichten Tempel zu thronen, in einer dunkeln Troglodytenhöhle zu hausen bestimmt sei. „Opfere den Grazien!" rieth Plato einem finstern Cyniker — und auch die Wissenschaft hat ihre Grazie: diese ist die Wahrheit in ihrer vollen Entfaltung und befreit von den Fesseln aller dogmatischen Pedanterie. Auserwählte Geister entzünden für die Wissenschaft die Leuchte des Schönen: aus Formeln und Zahlen, aus Versuchen und Beobachtungen

Digitized by Google

entspringt für sie die Offenbarung der verborgensten Geheimnisse, welche sie sodann, als würdige Dollmetscher der Natur, der ganzen Menschheit verkünden.

Uebrigens ist es unläugbar, daß sich das Element des Schönen in der Wissenschaft nur auf eine gewisse, eben nur der Wissenschaft eigenthümliche Art und Weise, kundgeben kann. Da die schöpferische Kraft ihr abgeht und sie nicht dasjenige ins Leben zu rufen vermag, was nur im Bereiche der Idee und der Möglichkeit liegt, so bleiben ihr nothwendig alle Gegenstände fremd, die nicht in das Gebiet der Natur und der Geschichte gehören und alle Ideale, womit diese letzteren von der Kunst bevölkert werden. Die Kunst zeigt uns einen Gegenstand von einer einzigen, namentlich von jener schönsten Seite; die Wissenschaft verschmäht dergleichen wohlberechnete Effectmittel und beleuchtet ihn gleichmäßig von allen Seiten. So wie die Natur, selbst ohne Absicht, immer schön bleibt durch die unendliche Mannigfaltigkeit und Vollendung ihrer Wunderwerke, so strahlt auch die Wissenschaft durch die Schönheit der Wahrheit, in welcher die Natur sich wiederspiegelt. Ueberhaupt dient die Natur der Wissenschaft als Vorbild und Muster, denn wenn sie auch nur an das Dasein und an die Erhaltung ihrer unzähligen Schöpfungen zu denken scheint, so weiß sie doch zugleich diese Schöpfungen auf das Schönste zu ordnen, so daß sie in ihren gegenseitigen Verhältnissen auf Auge und Herz den vortheilhaftesten Eindruck hervorbringen. Müssen wir nicht darnach trachten auch in der Wissenschaft und beim Wiedergeben ihrer ewigen Wahrheiten, einen eben so schmucklosen Kunst- und Schönheitssinn anzuwenden, damit er, unbeschadet dem strengen Geiste der Prüfung, ein eben so harmonisches Ganzes erschaffe, wie wir es in der Natur erblicken? Wenn wir nun diesen ästhetischen Trieb auf die mächtige Waffe der Wissenschaft, auf ihr vorzüglichstes Hülfsmittel, d. h. auf das Wort oder die Sprache anwenden, so müssen wir auch hier unserm Muster folgen und die uns zu Gebote stehenden Farben, mit weisem Maß und kluger Sparsamkeit gebrauchen: es giebt eine „Beredtheit des Gedankens", wenn man sich so ausdrücken darf, welche, ohne alle Idealisirung der Gegenstände, unmittelbar aus der Tiefe der Seele entspringend, aus ihrer innersten Ueberzeugung, ihrem erhabensten Streben und Glauben, der Rede und dem Stile Ausdruck, Feuer, Leben und Glanz

Digitized by Google

giebt. Wie dieses zugeht? — wissen wir nicht und keine technische Anleitung vermag uns das Räthsel zu lösen: aber der talentvolle Forscher und Denker beantwortet diese Frage durch die That, indem er, sich selber unbewußt, die größten und schönsten Wahrheiten der Natur und des Gedankens, auch auf das Schönste und Großartigste wiederzugeben weiß. Sein Ausdruck ist immer richtig gewählt und der Gedanke — das eigentliche Wesen der Wissenschaft, — steht uns deutlich vor Augen. Welch' eine Fülle von dichterischer Begeisterung finden wir z. B. in den Abhandlungen über Physik, Chemie und Metallurgie unsers unsterblichen Lomonossow's, inmitten der schwierigsten Untersuchung der wichtigsten streng wissenschaftlichen Aufgaben, und in der ungünstigsten Zeitepoche, wo die Wissenschaft selbst noch für eine Neuerung galt und eine besondere Terminologie zu deren Verständniß erst erschaffen werden mußte. Selbst seine poetischen Werke dienen als Beweis, daß zwischen dem streng wissenschaftlich forschenden Geiste und dem poetischen Gemüthe keine trennende Kluft liegt, und wenn wir das Bild betrachten, das er uns von der Sonne entwirft *), so ist es, abgerechnet Versmaß und Reim, fast eine reine Definition der damaligen astronomischen Ansichten über diesen Himmelskörper, während es an Pracht und Großartigkeit die meisten unserer jetzigen idealen Schilderungen bei Weitem übertrifft. Sollte ein so dramatisches Beispiel nicht beweisen, daß gerade die russische Sprache, in ihrer Kraft, Fülle und Frische, mehr als eine andere geeignet ist, das Wahre mit dem Schönen zu verbinden, und daß der trockene schwerfällige

*) In fast wörtlicher Uebersetzung lautet die Stelle:

„Wär' es dem Sterblichen gegeben
Und seinem irdischen Gesicht,
Das blöde Auge zu erheben
Unmittelbar zum Sonnenlicht:
Er würde dann, mit heil'gem Graun,
Den Flammen-Ocean erschaun,
Wo ew'ge Feuerwogen brausen,
Von keinem Uferstrand umringt;
Wo kämpfend glühn'de Stürme sausen,
Von keiner Zeitlichkeit bedingt!
Wo Felsen brodeln in den Gluthen,
Und Feuerregen wiederfluthen!"

Digitized by Google

Pedantismus, in welchen so häufig die Wissenschaft vermummt wird, ihrem mächtigen und biegsamen Genius durchaus zuwider ist?

Betrachten wir nun die Wissenschaft in ihrer Wirkung auf die Seele und das Leben des Menschen, so ist vor Allem ihr moralischer Einfluß hervorzuheben: denn allen Behauptungen der Materialisten zum Trotze, werden doch Herz und Verstand ihre Rechte immer hartnäckig zu vertheidigen wissen. Nicht alle und jede wissenschaftliche Wahrheit findet ihre Anwendung auf das sogenannte practische Leben, und vieles ist heilbringend und nützlich für die Menschheit, was mit dem materiellen Nutzen durchaus in keinem Zusammenhang steht. Im Gegentheil: es giebt Momente im Leben, wo die Hintansetzung des materiellen Vortheils nicht nur zur Pflicht wird, sondern zur wirklichen Nothwendigkeit, zur einfachen logischen Folgerung der gesunden Vernunft, zur unwiderstehlichen Herzensregung, welcher wir unwillkührlich nachgeben, ohne Zaudern und ohne Bedenken. Die Wissenschaft kennt diese Momente, stellt Forderungen an sie und ordnet sie durch bestimmte Gesetze, welche eben so fest und unabänderlich sind, wie die Gesetze, welche die Kraft des Dampfes bestimmen und den electrischen Strom zu leiten wissen. Daher aber müssen wir auch an das ästhetische Princip in der Wissenschaft glauben, denn nichts wirkt so mächtig auf unser Gefühlsvermögen und unser ganzes moralisches Wesen als eben das Schöne: im Verein mit dem Wahren ist es die höchste Blüthe unserer geistigen Natur und durch diese Verbindung wird eine der schönsten und erhabensten moralischen Erscheinungen hervorgebracht: die Verschmelzung des Verstandes mit dem Herzen, des Wissens mit dem Glauben, der Idee mit der That. Nur wenn die Wissenschaft diese segensreiche Richtung eingeschlagen hat, ist sie im Stande ihr wahres Ziel zu erreichen: den einstigen Staatsbürger heranzubilden und zum hohen Dienste des Vaterlandes und des Kaisers auf eine würdige Art vorzubereiten.

Digitized by Google

Die periodische Literatur in Rußland im Jahre 1854 *).

Im Jahre 1854 ist die periodische Literatur Rußlands durch zwei neue Journale bereichert worden, von welchen das eine von der Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher in Moskau, das andere von der Kaiserlichen ökonomischen Gesellschaft in Kasan herausgegeben wird. Die erste dieser Zeitschriften tritt mit folgendem Programm auf: „Schon fast ein halbes Jahrhundert hindurch edirt die moskauische Naturforscher-Gesellschaft ununterbrochen und regelmäßig zwei Reihen von Arbeiten: „Bulletin" und „Mémoires", durch welche sie der Wissenschaft die neuesten Untersuchungen ihrer Mitglieder in den verschiedenen Zweigen der Naturkunde zuträgt; in dem Bulletin werden verhältnißmäßig weniger umfangreiche Aufsätze abgedruckt, als in den Mémoires. Das erste erscheint jährlich in vier Heften in Octav mit vielen Zeichnungen, die letzten dreijährlich einmal in einem großen Quartbande mit Tafel. Jetzt unternimmt die Gesellschaft eine neue Arbeit und gedenkt, durch sie dem Gros der Leser Mittheilungen über naturwissenschaftliche Gegenstände vorzugsweise aus Rußland zu machen. Wenn man jetzt zur Ueberzeugung gelangt ist, daß es keine andere Quelle sicherer wissenschaftlicher Kenntnisse giebt, als die Erfahrung, so hält die Gesellschaft es für zeitgemäß, auf Erfahrung beruhende Mittheilungen zu liefern.

„Vom Jahre 1854 wurde also beschlossen, eine illustrirte Wochenschrift unter dem Namen: „Bote der Naturwissenschaften" (Вѣстникъ Естественныхъ наукъ) herauszugeben, deren Bestimmung von der der zwei älteren periodischen Schriften wesentlich verschieden ist. Das Bulletin und die Mémoires tragen der Wissenschaft die neuen Unternehmungen zu, wie nichtig und trocken sie auch für den Anfang erscheinen mögen; ihre Leser sind

*) Nach dem Journal des Ministeriums der Volksaufklärung, 1854, Januar-Heft.

Digitized by Google

Leute, welche sich ausschließlich mit Naturwissenschaften beschäftigen; die Ausführung der Gedanken ist klar, bestimmt, wissenschaftlich anziehend, für die Mehrzahl der Laien aber kaum verständlich; daher genießen diese beiden Journale nur eines geringen Kreises von Lesern und erscheinen in fremden Sprachen, welche allerdings auch den russischen Naturhistorikern bekannt sind. Die einzige Bestimmung des „Boten" ist die, sich zu bemühen, dem Gros der Laien, welche für eine ernste Lectüre empfänglich sind, Mittheilungen zu machen, die aus den Einzel-Untersuchungen der Förderer der Wissenschaften sich ergeben. Indem der „Bote" es wünscht, einem großen Kreise von speziell nicht naturwissenschaftlich durchgebildeten Lesern gerecht zu sein, wird er allgemein interessirende Gegenstände aus allen Zweigen der Naturkunde hervorheben, er wird sowohl Mittheilungen aus der reinen Naturlehre aufnehmen, als vorzugsweise Fragen aus dem gewöhnlichen Leben beantworten. Das Bulletin und die Mémoires liefern neue Untersuchungen, der „Bote" das Interessante, Nützliche, Allgemeinverständliche aus dem, was die Wissenschaft sich schon vollständig angeeignet hat. Diesem Plane wird die Redaction des „Boten" bei der Auswahl, Bearbeitung und äußeren Ausstattung der aufzunehmenden Aufsätze folgen. Der Text erscheint wöchentlich einmal (Sonnabends) in einem Druckbogen in Groß-Quart in zwei Spalten, mit den nöthigen erklärenden Holzschnitten und wird außerdem zu je zwei Nummern eine große, sorgfältig gearbeitete Zeichnung in Groß-Quart beigefügt."

Die Kaiserliche ökonomische Gesellschaft in Kasan hegte den Wunsch, die Entwickelung der landwirthschaftlichen Industrie zu fördern, und kündigte ein Journal unter dem Titel: „Memoiren der Kaiserlichen ökonomischen Gesellschaft in Kasan" (Записки Императорскаго Казанскаго экономическаго общества) an, mit folgendem Vorwort: „Das Ziel der Veröffentlichung ist: 1) fortwährend das Publicum mit den Ergebnissen ihrer Thätigkeit in Bekanntschaft zu erhalten; 2) die Entwickelung der localen, sowohl landwirthschaftlichen, als Fabrik-Industrie zu fördern, durch Besprechung dessen, was schon in der betreffenden Gegend Fuß gefaßt hat, indem die Leser auf die wesentlichen Mängel, auf neue Entdeckungen, auf die Mittel und die Möglichkeit der Verbesserung und die zu erhoffenden Vortheile derselben aufmerk-

Digitized by Google

sam gemacht werden. Außerdem 3) wünscht die Gesellschaft die Wißbegierde der Leser zu befriedigen, sie beabsichtigt neue Entdeckungen in der Landwirthschaft und dem Fabrikwesen aus anderen Zeitschriften zu entlehnen; 4) gedenkt die Gesellschaft ihr Journal durch Mittheilung von statistischen Daten, von den Preis-Courante der Erzeugnisse der Landwirthschaft und der Fabriken der resp. Gegend und durch Angabe der in das Depot der Gesellschaft gelangten Sämereien und Modelle nebst deren Preisen und Werth, noch populärer zu machen. Demnach wird jedes Heft der Memoiren aus folgenden Abtheilungen bestehen: a) Thätigkeit der Gesellschaft, enthaltend Berichte der Gesellschaft und ihre Sitzungs-Protokolle; b) Landwirthschaft in ihrem ganzen Umfange; c) Fabrikwesen; d) Gemeinnützige Notizen. Je nach Bedürfniß werden die Memoiren auch Abbildungen von Pflanzen und Thieren, von landwirthschaftlichem Geräthe, Maschinen, Instrumenten, Oefen, Pläne von Fabriken und landwirthschaftlichen Gebäuden liefern." Die Gesellschaft will ihre Memoiren jährlich in zwölf Monatsheften zu acht bis zwölf Druckbogen herausgeben. — Außerdem unternahm es die Kaiserliche freie ökonomische Gesellschaft in St. Petersburg vom Jahre 1854 an wöchentlich ein landwirthschaftliches Blatt unter der Aufschrift: „Oekonomische Mittheilungen" in der Form von Beilagen zu ihren „Arbeiten" drucken zu lassen.

In Rußland erscheinen im Jahre 1854 überhaupt fünfundneunzig Zeitungen und sechsundsechzig Journale und periodische Blätter gelehrter Gesellschaften, von welchen in russischer Sprache siebenundsechzig Zeitungen, achtundvierzig Journale; in deutscher: funfzehn Zeitungen, zehn Journale; in französischer: zwei Zeitungen, sechs Journale; in englischer: drei Zeitungen; in polnischer: eine Zeitung; in italienischer: eine Zeitung; in grusinischer: zwei Journale; in lettischer: zwei Zeitungen; zugleich in russischer und deutscher: drei Zeitungen, und zugleich in russischer und polnischer Sprache: eine Zeitung.

In St. Petersburg kommen überhaupt sechsundzwanzig Zeitungen und zweiundvierzig Journale heraus, von welchen sechzehn Zeitungen und sechsunddreißig Journale in russischer; fünf Zeitungen, ein Journal in deutscher; eine Zeitung, fünf Journale in französischer; drei Zeitungen in englischer; eine

Digitized by Google

Zeitung in polnischer Sprache; Summa: achtundsechzig. A. Zeitungen, russische: 1) die Mittheilungen des Senats, mit einer Sammlung der Gesetze und Verordnungen der Regierung, zweimal wöchentlich; 2) die Bekanntmachungen des Senats enthaltend Aufrufe zur Anhörung von Urtheilen, zu öffentlichen Ausboten, zur Vorladung von Erben, zur Bekanntmachung von Fallissements u. s. w., zweimal wöchentlich; 3) die Bekanntmachungen des Senats über Absprechung und Zusprechung von Immobilien, zweimal wöchentlich; 4) die St. Petersburgischen Nachrichten (С. Пб. Вѣдомости), ein politisches und literarisches Tagesblatt; 5) der russische Invalide, ein militairisches Tagesblatt; 6) die Handelszeitung, viermal wöchentlich; 7) Anzeiger der hauptsächlichsten Waaren, welche dem St. Petersburger Hafen zugeführt worden; 8) die landwirthschaftliche Zeitung, zweimal wöchentlich; 9) Wochenblatt für Fabrikwesen und Bergbau; 10) St. Petersburger Gouvernements-Zeitung, einmal wöchentlich; 11) Anzeiger der St. Petersburger Stadtpolizei, täglich; 12) die nordische Biene (Сѣверная Пчела), ein politisches und literarisches Tagesblatt (Redacteure: Th. Bulgarin und N. Gretsch); 13) das russische Kunstblatt, dreimal wöchentlich (Redacteur: Wilhelm Timm); 14) der Oekonom, zweimal wöchentlich; 15) der Vermittler, Wochenschrift für Gewerbe, Haushaltung und angewandte Wissenschaft; 16) der Gesundheitsfreund, einmal wöchentlich. Deutsche: 1) St. Petersburger Zeitung, enthält Politik und ein literarisches Feuilleton, erscheint seit 1726. (Redacteur: Dr. Fr. Meyer), täglich; 2) St. Petersburger Handelszeitung, dreimal wöchentlich; 3) St. Petersburger Preis-Courant, ausgegeben vom Departement des auswärtigen Handels, zweimal wöchentlich während der Schiffahrt, einmal wöchentlich nach Beendigung derselben; 4) Verzeichniß der vorzüglichsten in St. Petersburg eingeführten Waaren; 5) Medicinische Zeitung Rußlands, seit 1843 (Redacteure: Dr. Heine, Krebel und Thielmann), Wochenblatt. Französisch: Journal de St.-Pétersbourg, täglich. Englische: 1) List of the principal goods imported into St. Petersburg; 2) List of goods cleared for exportation at the St. Petersburg Customhouse; 3) St. Petersburg Price-Courant. Polnisch: Tygodnik Petersburgski, zweimal wöchentlich. — B) Journale, russische: 1) christliche Lese, herausgegeben von der St. Peterburger geistlichen Akademie,

Digitized by Google

monatlich; 2) Journal des Ministeriums der Volks-Aufklärung, mit Beilagen, monatlich; 3) Journal des Ministeriums der inneren Angelegenheiten, monatlich; 4) Journal des Ministeriums der Reichs-Domainen, monatlich; 5) gelehrte Mittheilungen der ersten und dritten Abtheilung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, in zwanglosen Heften; 6) Mittheilungen der zweiten Abtheilung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, in zwanglosen Bogen; 7) Journal für Fabriken und Handel, monatlich herausgegeben vom Departement der Fabriken und des inneren Handels; 8) das militairische Journal, zweimonatlich herausgegeben von dem militairischen Gelehrten-Comité; 9) Journal der Ober-Verwaltung der Communicationsmittel und öffentlichen Bauten, zweimonatlich; 10) Berg-Journal, oder Sammlung von Nachrichten über Bergbau und Salzbetrieb, mit Hinzuziehung der neuen Entdeckungen in den bezüglichen Wissenschaften, monatlich; 11) Ingenieur-Journal, herausgegeben von der Ingenieur-Abtheilung des militairischen Gelehrten-Comités, in zwanglosen Heften; 12) Artillerie-Journal; 13) Mittheilungen des Gelehrten-Comités beim Generalstabe der Marine, in zwanglosen Heften; 14) Archiv fur Seewesen (Морской Сборникъ), monatlich herausgegeben von dem Gelehrten-Comité der Marine; 15) Mittheilungen der Kaiserlichen archäologischen Gesellschaft, zwanglos; 16) Mittheilungen der Kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft, zwanglos; 17) Journal für Militair-Medizin (Военно-Медицинскій Журналъ), herausgegeben vom Medizinal-Departement des Kriegs-Ministeriums, in Vierteljahrsheften; 18) Journal für Lectüre der Zöglinge in den Militair-Schulen, zweimal monatlich, heftweise; 19) Lectüre für Soldaten, zweimonatlich; 20) Arbeiten der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft, mit der Beilage: ökonomische Mittheilungen, monatlich, die Beilage aber wöchentlich; 21) Journal für Pferdezucht und Jagd, monatlich; 22) Journal gemeinnütziger Nachrichten, oder Bibliothek für Landbau, Industrie, ländliche Haushaltung, Wissenschaften, Künste, Gewerbe und alle Arten nützlicher Kenntnisse, monatlich; 23) der Baumeister auf dem Lande, monatlich, nebst einem Album von Plänen und Abbildungen; 24) Mittheilungen der Veterinair-Medizin, ein praktisches Journal für Veterinair-Aerzte, Kavalleristen, Pferdezüchter und Landwirthe, zweimonatlich; 25) Lesebibliothek

Digitized by Google

(Библіотека для Чтенія), Journal für ſchöne Literatur, Wiſſenſchaften, Künſte, Induſtrie, Neuigkeiten und Moden, monatlich; 26) der Zeitgenoſſe, ein literariſches Journal, monatlich; 27) vaterländiſche Mittheilungen (Отечественныя Записки), ein gelehrt-literariſches Journal, monatlich; 28) Pantheon, und dabei Repertoir des ruſſiſchen Theaters, ein literariſch-artiſtiſches Journal, monatlich; 29) das Sternchen, Journal für Kinder, den weiblichen Zöglingen Ihrer Kaiſerl. Majeſtät gewidmet, monatlich; 30) die Strahlen, monatliches Journal für junge Mädchen; 31) Journal für Kinder, eine geiſtliche, moraliſche, hiſtoriſche, naturgeſchichtliche und literariſche Leſe, Sr. Kaiſerl. Hoheit dem Großfürſten Nikolai Alexandrowitſch gewidmet; 32) das muſikaliſche Rußland, monatlich; 33) der Nouvelliſt, ein muſikaliſches Journal, mit literariſchen Beilagen, monatlich; 34) die Baſe, ein Journal für Näherei und Stickerei, Toilette der Damen, Haushaltung auf dem Lande und in der Stadt, monatlich: 35) die Guirlande, ein Journal der neueſten Muſter zum Nähen, Sticken, für Schnitte, und die neueſten Petersburger und Pariſer Moden; 36) die Mode, desgl. Deutſch: Mittheilungen der freien ökonomiſchen Geſellſchaft zu St. Petersburg, ſechs Hefte jährlich (Redacteur: Dr. Johnſon). Franzöſiſche: 1) **Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg**, in zwangloſen Heften; 2) **Bulletin de la classe physico-mathématique de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg**, in zwangloſen Bogen; 3) **Bulletin de la classe des sciences historiques, philologiques et politiques de l'Academie Impériale des sciences de St. Pétersbourg**, in zwangloſen Bogen; 4) **Bulletin de la Société Impériale d'Archéologie de St. Pétersbourg**, in zwangloſen Heften; 5) **Revue étrangère de la litérature, des sciences et des arts, Choix d'articles des meilleurs ouvrages et recueils périodiques publiés en Europe**, dreimal monatlich.

In Moskau werden herausgegeben vier Zeitungen und neun Journale, und zwar vier Zeitungen acht Journale ruſſiſch, ein Journal franzöſiſch, Summa dreizehn. A. Zeitungen, ruſſiſche: 1) Moskowiſche Mittheilungen der Univerſität, dreimal wöchentlich; 2) Moskowiſche Gouvernements-Zeitung, einmal wöchentlich; 3) Mittheilungen der moskowiſchen Stadtpolizei, täglich; 4) Bote der Naturwiſſenſchaften, herausgegeben von der

Digitized by Google

Kaiserlichen Moskowischen Gesellschaft von Naturforschern, einmal wöchentlich bogenweise. — B. Journale, russische: 1) die Werke der Kirchen-Väter in russischer Uebersetzung, mit Beilagen geistlichen Inhalts, herausgegeben von der geistlichen Akademie in Moskau, Vierteljahrshefte; 2) Anzeige der Kaiserlichen Moskowischen Gesellschaft für russische Geschichte und Alterthümer, zwanglos; 3) Der Moskowite (Москвитянинъ), ein wissenschaftlich-literarisches Journal, zweimal monatlich heftweise; 4) Journal für Landwirthschaft, monatlich herausgegeben von der Kaiserlichen landwirthschaftlichen Gesellschaft; 5) Moskowisches medizinisches Journal, zweimonatlich; 6) Journal für Gartenbau, herausgegeben von der russischen Gesellschaft der Gartenfreunde, dabei landwirthschaftliches Blatt für Bauern, zweimonatlich; 7) Bote der Pariser Moden, monatlich; 8) Magazin für Moden und Handarbeit, desgleichen. Französisch: Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, in zwanglosen Vierteljahrsheften.

In Riga erscheinen vier Zeitungen und drei Journale, von welchen eine Zeitung zugleich deutsch und russisch, die übrigen deutsch: 1) Der Zuschauer, 1807 gegründet von Dr. Garlieb Merkel, einmal wöchentlich; 2) Rigasche Stadtblätter, einmal wöchentlich; 3) Rigasche Zeitung, giebt politische Nachrichten und zweimal wöchentlich ein literarisches Extrablatt (Redacteur: Alt), täglich; 4) Die livländische Gouvernements-Zeitung, erscheint zugleich deutsch und russisch zweimal wöchentlich (Redacteure: Baron Hahn und Mag. Schütze); 5) Mittheilungen und Nachrichten für die evangelische Geistlichkeit Russlands, heftweise herausgegeben vom Oberpastor Dr. Berkholz; 6) Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga (Redacteure: Dr. Buhse und Mag. Gottfried), monatlich eine Nummer; 7) Mittheilungen aus dem Gebiete der Geschichte Liv-, Esth- und Kurlands, herausgegeben von der Gesellschaft für Geschichte und Alterthumskunde der russischen Ostsee-Provinzen, in zwanglosen Heften.

In Odessa werden drei Zeitungen und zwei Journale verlegt und zwar russisch: 1) der Odessaer Bote (Одесскій Вѣстникъ), wöchentlich zweimal; 2) Mittheilungen, monatlich herausgegeben von der landwirthschaftlichen Gesellschaft in Süd-Russland; deutsch: Unterhaltungsblatt für deutsche Ansiedler im südlichen Russland, monatlich ein Bogen (Redacteur: Sonderegger); fran-

Digitized by Google

zösch: **Journal d'Odessa**, zweimal wöchentlich; italienisch: **Porto-Franco d'Odessa.**

In Tiflis werden zwei Zeitungen und zwei Journale gedruckt: russisch: 1) Der Kaukasus (Kawkas), eine politische und literarische Zeitung, zweimal wöchentlich; 2) Der transkaukasische Bote, einmal wöchentlich; in grusinischer Sprache: 1) Literatur-Journal, einmal wöchentlich; 2) Die Morgenröthe, zwölf Hefte jährlich.

Mitau liefert drei Zeitungen und zwei Journale, von welchen eine Zeitung zugleich deutsch und russisch, eine Zeitung lettisch, die übrigen deutsch: 1) Neue Mitauer Zeitung, dreimal wöchentlich; 2) Kurländische Gouvernements-Zeitung, zugleich deutsch und russisch, zweimal wöchentlich (Redacteure: Persehke und Oskar Ucke); 3) **Latweeschu Awises**, einmal wöchentlich; 4) Kurländische landwirthschaftliche Mittheilungen, in zwanglosen Heften; 5) Sendungen der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst, zwanglos.

In Dorpat erblicken zwei Zeitungen und drei Journale das Licht, in deutscher Sprache: 1) Dörptsche Zeitung, dreimal wöchentlich; 2) das Inland, Wochenschrift für Liv-, Esth- und Kurlands Geschichte, Geographie, Statistik nnd Literatur (Redacteur: Karl Rheinthal); 3) Livländische Jahrbücher der Landwirthschaft, in zwanglosen Heften; 4) Verhandlungen der gelehrten esthnischen Gesellschaft, in zwanglosen Heften; 5) Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands, herausgegeben von der Dorpater Naturforschenden Gesellschaft. (Hierüber werden wir mit Nächstem einen ausführlichen Artikel bringen.)

Kasan versendet eine Zeitung und zwei Journale in russischer Sprache: 1) Kasansche Gouvernements-Zeitung; 2) gelehrte Mittheilungen der Kaiserlichen Universität zu Kasan, vier Hefte jährlich; 3) Memoiren der Kaiserlichen Kasanschen ökonomischen Gesellschaft.

Aus Kiew kommen eine Zeitung und ein Journal in russischer Sprache: 1) die Kiewsche Gouvernements-Zeitung; 2) die Sonntags-Lectüre, wöchentlich herausgegeben von der geistlichen Akademie zu Kiew.

Wilna hat zwei Zeitungen, von welchen die eine russisch, die Gouvernements-Zeitung, die andere, **Kuryer Wilenski**, zugleich polnisch und russisch.

Digitized by Google

In Reval erscheinen: 1) die Gouvernements-Zeitung, zugleich deutsch und russisch, einmal wöchentlich (Redacteur: D. M. Luther); 2) Archiv für die Geschichte Liv-, Esth- und Kurlands, herausgegeben von Dr. von Bunge und Dr. Paucker, in zwanglosen Heften.

Kronstadt giebt zwei Zeitungen deutsch: 1) Liste der importirten Waaren; 2) Schiffsliste.

Libau und Pernau haben je ein deutsches Wochenblatt. Lemsal endlich liefert eine lettische Zeitung: **Widsemmes Latweeschu Awises.**

Ferner erscheint in nachbenannten einundvierzig Gouvernements-Städten die betreffende Gouvernements-Zeitung in russischer Sprache: Archangel, Astrachan, Charkow, Cherson, Grodno, Jaroslawl, Jekatherinoslaw, Kaluga, Kamenez-Podolsk, Kostroma, Kowno, Kursk, Minsk, Mohilew, Nishni-Nowgorod, Nowotscherkask, Nowgorod, Orel, Pensa, Perm, Petrosawodsk, Poltawa, Pskow, Rjasan, Ssamara, Ssaratow, Shitomir, Ssimbirsk, Ssimferopol, Ssmolensk, Stawropol, Tambow, Twer, Tula, Tschernigow, Ufa, Wjatka, Witepsk, Wologda, und Woronesh.

Die periodischen Schriften, welche im Königreich Polen und im Großfürstenthum Finnland erscheinen, sind hier, nicht angeführt. Die Bevölkerung Russlands belief sich bei der Volkszählung im Jahre 1851 mit Ausschluß der in Polen (5.177,500) und Finnland (1.547,724) auf 58.505,374 Individuen (von welchen allein 2.474,154 vom Militairstande sind oder mit ihm in Connex stehen); es kommt demnach auf mehr als 36,000 Menschen eine periodische Druckschrift.

Digitized by Google

Getraidepreise und Getraidehandel in Rußland während des Jahres 1853.

In den nördlichen Gouvernements waren die Preise bis zur Hälfte des Sommers ziemlich fest und mäßig; im Juli begannen sie sich zu heben und erreichten den höchsten Standpunct zur Zeit der Ernte und des Mahlens des Getraides.

Der Getraidehandel ging, der bedeutenden Nachfrage wegen in Archangel, ziemlich erfolgreich von Statten. In den Ostsee-Gouvernements war er noch lebhafter; auch in den Gouvernements von Nowgorod und Twer herrschte genug Thätigkeit, wozu die Moskauer Eisenbahn viel beitrug. In Twer wurde eine beträchtliche Menge von Barken abgeladen, von denen, während zweier Monate, eine ununterbrochene Reihe von Lastfuhrleuten, vom Aufgange der Sonne bis spät in die Nacht, Getraide nach der Eisenbahn-Station transportirte.

Im smolensker Gouvernement war die vermehrte Nachfrage nach Roggen in Riga, im August und September, Ursache der Preis-Erhöhung für denselben. In diesem Gouvernement wird der Getraidehandel einerseits durch die ergiebige Ernte in den Gouvernements Orel, Tschernigow, Kursk und Poltawa, andererseits aber durch die Nachfrage nach Getraide in Riga begründet, von der namentlich die Verschiffung desselben aus den Poretschsker und Belsker Anfuhrten abhängt.

Im nishegorodschen Gouvernement ist das Gut Lyskowo im makarjewschen Kreise, unweit des Wolgaflusses, der Hauptpunct für den Getraide-Absatz. Hier giebt es keine zufälligen, keine nach Maßgabe der größeren oder geringeren Zufuhr schwankenden, sondern stätige Preise, die nach der Nachfrage in Rybinsk bestimmt werden. Ein anderer, weniger wichtiger Markt ist die nicht-etatmäßige Stadt Potschinki, im lukojanower Kreise, wohin das Getraide größtentheils aus den benachbarten Ortschaften des pensaschen Gouvernements geliefert, und wo es bei anreisenden Kaufleuten abgesetzt wird, die es mit der Winterbahn nach Murom und Lyskowo verschicken. Die Abmachungen wegen Ver-

Digitized by Google

sendung des Getraides nach Murom und Rybinsk, werden vorzugsweise im Winter, vom December bis März, getroffen. Die Preisschwankungen waren im Allgemeinen unbedeutend.

Im tulaschen Gouvernement concentrirt sich der Getraidehandel in der Stadt Belew. Hier war er seit dem Frühjahre, in Folge beträchtlicher Ankäufe von Roggen für Smolensk und von Hafer für Moskau, sehr lebhaft gewesen, wurde aber später flau. Man hoffte jedoch auf eine neue Belebung des Handels im Laufe des Winters 1853/4, wegen des in einigen benachbarten Gouvernements stattfindenden Getraide-Mangels.

Im kalugaschen Gouvernement begannen die Roggenpreise, mit dem Monate August 1853, sich zu heben und stiegen bis auf 4 R. Anfangs October aber hielten die Kaufleute, in Voraussehung der Handelsschwierigkeiten, mit den Ankäufen inne. Unterdessen hörten die Nachfragen in Riga gänzlich auf, und die Preise fielen plötzlich bis auf 3 R. 50 K. Im Anfange December verkaufte man den allerbesten Roggen zu 3 R. 30 K. per Tschetwert von 9 Pud 5 Pfd. Gewicht, Hafer zu 1 R. 70 K. und Heu zu 15 bis 20 K. per Pud.

Im tambowschen Gouvernement unterlagen die Getraidepreise im J. 1853 keinen sehr auffallenden Veränderungen; der Handel aber war, bei nicht hohen Preisen, recht lebhaft.

Im kasanschen Gouvernement zeichnete sich der Getraidehandel, im Vergleiche mit dem des vorhergehenden Jahres, durch besondere Energie aus. Hiezu trug der hohe Wasserstand der Wolga, während der Dauer des ganzen Sommers, viel bei; außerdem kam noch dazu, daß, in Folge des späten Eintretens der Herbstfröste, die Wolga-Schiffahrt länger währte als im J. 1852. Die Vermehrung der Zahl der Dampfboote auf der Wolga und deren Nebenflüssen hat, wie dies zu erwarten war, einen höchst günstigen Einfluß auf den Handel geübt.

Im ssaratowschen Gouvernement hatten sich die Waizenpreise, trotz der sichtlich schlechten Ernte, wahrscheinlich aber der bedeutenden Vorräthe halber, nicht gehoben. Nur im Monate September steigerte die Nachricht von dem beträchtlichen Bedarf im Auslande, und die hierauf erfolgte Verschiffung eines ziemlich ansehnlichen Quantums von Waizen, die Preise für einige Zeit. Da diese Ladungen jedoch nach Kasan und Nishni bestimmt waren, so fand solche Preis-Erhöhung nur für die schlechteren

Digitized by Google

Waizensorten statt. Leider sind in Ssamara und anderen hiesigen Anfuhrten die Preissteigerungen oft nur künstliche, und zwar zum Anlocken der Zufuhren; und sobald ein beträchtliches Quantum Getraide beisammen ist, fallen die Preise sogar unter den Normalwerth. Die temporairen, wöchentlichen oder täglichen Schwankungen, je nach der bedeutenderen oder geringeren Zufuhr, lassen sich aber, bei Beurtheilung der Jahres-Preisbewegung, nicht in Betracht ziehen, da sie nicht die Ernte oder die Nachfrage in den Consumtionsorten zur Quelle haben, sondern oft von einer zufälligen Concurrenz zwischen Verkäufern oder Käufern abhängen.

Im ssamaraschen Gouvernement machte sich der Getraidehandel im Laufe des Winters und Sommers 1853 ganz zur Zufriedenheit. Vor dem nishegoroder Jahrmarkte, im Juli, holte man nur geringen Gewinn bei den oberen Anfuhrten; nach Beendigung des Marktes aber waren die Preise hoch und blieben es bis zum Schluß der Navigation. Auf den günstigen Erfolg des Getraidehandels hatten die St. petersburger Contract-Abschlüsse eine bedeutende Einwirkung. Das, aus Ssamara nach Rybinsk, mit den ersten Karawanen abgefertigte Quantum Waizen, überstieg das Quantum aller vorhergehenden Jahre und erstreckte sich bis 815,000 Tschetwert. Außerdem wurden noch, im Laufe des Sommers, bis zum Schluß der Navigation, gegen 200,000 Tschetwert nach Rybinsk und nach verschiedenen anderen Anfuhrten expedirt. Der Unterschied zum Vortheil des Jahres 1853 kam daher, daß, Dank sei es dem hohen Wasserstande auf der Wolga, die Schiffahrt länger als gewöhnlich dauerte. Im J. 1853 gingen im Ganzen 53 Dampfboote auf der Wolga. Die Preise für russischen Waizen fielen sehr stark nach Einstellung der Nachfragen für die Häfen von Taganrog und Odessa.

Im mohilewschen Gouvernement waren die Getraidepreise, im Vergleich mit der Ernte, äußerst mäßig. Der Handel, größtentheils ein Detailgeschäft, bestand vorzugsweise in dem Absatz für den örtlichen Bedarf. Die Juden jedoch befaßten sich außerdem noch mit dem Transito-Verkehr, indem sie Getraide in den südlichen Gouvernements ankauften und es nach den Düna-Anfuhrten im witebsker Gouvernement hinschafften.

In den kleinrussischen Gouvernements waren die Preise, bis zur Einbringung des Getraides und Heu's, fortwährend

Digitized by Google

mäßig; nach derselben aber hoben sie sich. Im Ganzen jedoch herrschte Flauigkeit im Getraidehandel.

In den südlichen Gouvernements änderten sich die Preise für sämmtliche Cerealien, mit Ausnahme von Waizen und Roggen, sehr wenig, und waren im Allgemeinen ziemlich niedrig. Für Waizen jedoch, besonders in den Häfen, die sich unter dem Einflusse von starken Nachfragen und Kriegsbesorgnissen befanden, stiegen die Preise von 4 R. 50 K. bis auf 6 R. S. Da die Versendung von Korn, aus etwas entfernten Orten, nach falschen, auf Gerüchten basirten Berechnungen bewerkstelligt wird, während der Transport viel Zeit und Mühe kostet, so gab es Beispiele (namentlich in Berdiansk), daß Inhaber, die Waizen dahin lieferten, ihn für den Betrag der Transportkosten veräußerten, blos um ihn nicht wieder zurückzuführen. Diese Fälle kamen jedoch selten vor; größtentheils hielten sich die Mittelpreise, die in Odessa freilich bis zu hohen hinaufgingen. Die Nachfrage nach Waizen und Roggen war, in Folge des Begehrs im Auslande, sogar in der Ukraine jenseits des Dnjepr fühlbar. Den Vortheil der hohen Preise aber zogen blos die Kaufleute, vorzüglich die Juden, und nicht die Ackerbauer. Da diese letzteren ihr Getraide auf gut Glück expedirten, in den Häfen keine Speicher besaßen und für den Transport theuer zahlten, so fiel nur ein höchst spärlicher Gewinn für sie ab; um so mehr, als schon im October auf den Stapelplätzen keine Anfuhrt mehr war, und das Getraide auf den Straßen, in bloßen leinenen Säcken, oder unter leinenen Wetterdächern und Vorhängen aufgeschüttet, liegen mußte. Der ganze ungeheure Verkaufsgewinn ging in die Hände der Handeltreibenden, Comissionnaire, Aufkäufer, Lastträger, Stadtfuhrleute, Getraidemesser u. s. w. über. Bis zum 1. December wurden aus Odessa allein bis 3.000,000 Tschetwert Cerealien ins Ausland verschifft, und dennoch verblieben dort in Vorrath gegen eine Mill. Tschetwert.

Da eine zweispännige Ochsenfuhr bis sechs Tschetwert Kornfrucht trägt, und die Vorräthe des Jahres 1852 sich auf 1.500,000 Tschetwert erstreckten, so müssen, zum Hinschaffen der übrigen 2.500,000 Tschetw. nach Odessa, bis 420,000 Fuhren in Bewegung gewesen sein. Für den Transport zahlte man: bei einer Entfernung von 50 bis 100 Werften, circa 50 K. S. per Tschetw., von 100—150 Werst, 75 K. bis 1 R., von 150—250 Werst,

Digitized by Google

1 R. 50 K., und von 250—400 Werst, circa 2 R. per Tschetwert. Wenn man annimmt, daß der Durchschnittspreis für den Transport eines Tschetw. Getraide 1 R. 25 K. ausmachte, so betrugen die Verführungskosten, auf dieser einzigen odessaer Straße, eine Summe von etwa 3.000,000 R. S. An Speichergebühr, für Aufschütten des Getraides, nahm man in Odessa gewöhnlich 1½ K. monatlich per Tschetwert; dieser Preis stieg aber im Juli und August bis auf 5 K., im September auf 7 K. Im October fiel er wieder bis auf 2 K. per Tschetwert. Die Fuhrleute, welche das Getraide von den Speichern nach dem Hafen führten, erarbeiteten für jedes Fuhrwerk täglich 7—12 R. und für sich selbst 2 R. 50 K. — 3 R. Die Getraidemesser erhielten 7—8 R. u. s. w. Täglich wurden 40—45,000 Tschetwert Cerealien verladen. Die Hauptbewegung des Ausfuhrhandels fand vom September bis Mitte November Statt. Bei dem Mangel an Händen in Odessa und Umgegend, und bei dem Ueberflusse an Geld, waren die Preise für die ersten Lebensbedürfnisse um das Doppelte gestiegen. (M. Мин. Гос. Им.)

Digitized by Google

Wissenschaftliche Nachrichten aus Finnland.

Die finnländische Gesellschaft für Wissenschaften feierte am 30. April c. ihren Jahrestag. Der Wortführende, Prof. Woldstedt, begrüßte die Gesellschaft, der best. Secr., Prof. af Schultén, verlas den Jahresbericht, Prof. Ilmoni hielt einen Vortrag über Pandemien, insbesondere über den schwarzen Tod, und Prof. Nöberg einen über die Hindernisse, welche geworfene Körper zu überwinden haben. — Dem Jahresberichte zufolge hat die Ges. im verfl. J. kein Mitglied verloren, die Zahl der Ehren-Mitglieder ist durch den stellv. General-Gouv., Gen.-Lieutenant Rokassowski, und den Geh.-Med.-Rath Dr. Tiedemann in Frankfurt a. M., so wie den Prof. emer. Dr. Sahlberg in Helsingfors, einen der Stifter der Ges., die der ordentl. Mitgl. durch den hiesigen Prof. der Aesthetik und neuern Liter., Mag. Cygnäus, vermehrt worden. Die revid. Statuten der Ges. unterliegen noch höheren Orts der Beprüfung. Die Ges. beginnt die Veröffentlichung einer „Uebersicht der Verhandlungen der finnl. Ges. für Wissenschaften", und hofft noch in diesem Jahre das 1. Heft des IV. Bandes ihrer Acta herausgeben zu können. Ein Hauptaugenmerk der Ges. ist stets die Unterhaltung regelmäßiger Barometer- und Thermometer-Beobachtungen gewesen: von 29 Orten Finnlands sind solche eingegangen, an 9 Küstenpuncten wird auch die Höhe der Wasser-Oberfläche im finnischen und bottnischen Meerbusen 2mal täglich gemessen.

An wissenschaftlichen Vorträgen wurden gehalten: Am 10. October von St.-R. v. Nordmann über die Anomalieen in der Zahl der Augen bei einer Art von Blutegeln, und von Professor Bonsdorff dessen Beobachtungen über die Cholera-Epidemie des letzten Sommers in Åbo; am 5. December von demselben über dessen anatomische Untersuchungen an dem Nervensystem von Raja clavata. Am 10. October theilte Prof. Woldstedt Einiges über die jüngst vollendete russisch-skandinavische Gradmessung mit, meldete auch, daß ihm von dem Central-Observatorium in Pulkowa

Digitized by Google

die Berechnung der Jahres-Parallaxe, von 2 nahe bei einander belegenen Sternen, aus 39 Bestimmungen der relativen Lage derselben übertragen worden sei, und er sie mit großer Wahrscheinlichkeit auf 0″,52 berechnet habe. Prof. Arppe trug am 7. November eine Arbeit über die Antlid-Verbindungen der Pyrotartarsäure (nunmehr gedruckt) vor. An demselben Tage verlas der Inspector der Lotsen- und Baken-Major Stjerncreutz einen Aufsatz über Untersuchungen und Verzeichnungen der früheren Wasserhöhen, so wie über eine von ihm selbst im letzten Herbst bei Wasa bewerkstelligte Messung (kommt zum Abdruck in den Acta unter dem Titel „Angaben über die Wasserhöhe im botnischen M.-B."); derselbe hielt am 5. December einen Vortrag über die Thäler, welche in bestimmter Richtung die Höhen unserer Ufer furchen. Am 6. Mai sprach Prof. Ilmoni über die wichtigsten prophylactischen Maßregeln gegen die Cholera, unter welchen er in Bezug auf finnl. Verhältnisse das Absperrungssystem, die Einwirkung auf das physische, psychische und industrielle Leben des Volkes, und die sog. Präservativ-Mittel hervorhob. — St.-R. Nordmann theilte am 6. Februar eine Uebersicht seiner Reisen und der mit ihnen verbundenen wissenschaftlichen Forschungen mit: 1824 besuchte er als Student zu naturhistorischem Zwecke die Küsten von Päijane und Ingermanland, 1828 reiste er von Fredrikshamm nach Berlin und machte von hier aus mehrere naturwiss. Ausflüge in Deutschland. 1832, nach Petersburg zurückgekehrt, ging er im Januar 1833 nach Odessa, von hier aus besuchte er Bessarabien, die Krim, die nogaiische Steppe, das asowsche Meer. Von 1835 bis 1848 in Odessa ansässig, machte er alljährlich eine botanische, zoologische oder paläontologische Excursion, namentlich befand er sich 1836 mit Unterstützung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaft in St. Petersburg 8 Monate lang auf dem östlichen Littorale des schwarzen Meeres, wobei er das 8000′ hohe Adsharsche Felsengebirge, bis dahin von keinem Naturforscher besucht, erstieg und daselbst 40 neue Phanerogamen entdeckte, die in Ledebour's Flora Rossica beschrieben sind; 1837 betheiligte er sich an der Demidowschen Expedition nach Taurien; 1838 erfreute er sich einer weiten Reise ins Ausland, von Odessa über Lemberg und Olmütz nach Wien, München, Zürich, Paris, von wo aus er mit Prof. Milne-Edwards die Küsten der Normandie besuchte.

Digitized by Google

Im J. 1850 ging er von Helsingfors über Stockholm und Göthe-borg nach Bohuslän, wo er mit Prof. Lovén einige kleine See-thiere sammelte, von hier nach Kopenhagen, Berlin, Paris und London. — Prof. Bonsdorff machte zu seinem Vortrage über die Nerven von **Raja clavata** vom 5. December am 3. April einen Zusatz; er hat nun seine mikroskopischen Untersuchungen über das im Zusammenhang mit dem 5. Nervenpaare vorkom-mende Sinnesorgan vollendet und stipulirt 3 Paar Sinnesorgane an diesem Fische (das Nähere steht fürs Erste in Finl. allm. Tidn. d. J. № 104).

An der Helsingforser Universität hielt am 1. Mai der Prof. e. o. für Geschichte Finnlands, Dr. Z. Topelius, seinen Antritts-Vortrag über Finnlands geographische Lage. — Bei der Rector-Wahl am 1. Mai wurden die Proff. Rein, Törnroth und Ilmoni zur Präsentation aufgeführt.

(Inland.)

Digitized by Google

Alte Gräber (Kurgane) im Gouvernement Poltawa.

Von A. Afanassjew.*)

Nesin, den 6. Juli 1853.

Nach langer, freiwilliger Zimmerhaft am Arbeitstische (bei Beendigung eines klein-russischen Wörterbuchs), nach so langer ununterbrochener Arbeit mich auf den Weg machend, lieh ich mit besonderem Vergnügen dem Erklingen der Postglocken mein Ohr. Ob ich gleich nicht wie früher meinen Weg der Richtung der Augen folgen ließ, ob ich gleich nicht mit der Absicht die Reise antrat, um die Sprache der Klein-Russen in verschiedenen Gouvernements zu erhorchen oder ihre Sitten anzuschauen — da solches mir schon seit geraumer Zeit nicht mehr neu war —, überließ ich mich doch mit nicht minder geistiger Freudigkeit der Schnelle der russischen Post und weidete ich mein Auge an den herrlichen, reichen Gefilden Klein-Rußlands. So weit es überhaupt möglich ist, mit den Formen unserer zahllosen und verschiedenartigen Kurgane bekannt, begann ich die Muthmaßungen über dieselben zu verfolgen und einzelne zu öffnen, um endlich wenigstens einige Data den Gelehrten an die Hand zu geben, welche auf diesem Felde sich um Klein-Rußland bemühen wollen. Der gegenwärtige Stand der historischen Wissenschaft, ein comparativer Blick auf dieselbe verlangt es, daß wir uns mit unseren Kurganen beschäftigen und so viel Data als möglich sammeln, um danach aus ihnen ein Ganzes zusammenstellen zu können und einigermaßen die noch unbeschriebenen Blätter der alten Geschichte dieses Landes zu füllen. Wer lesen lernen will, der muß beim ABC anfangen — eine große Wahrheit, ich muß sie anführen, da ich beim ABC beginne, ohne aber zu wissen, wie weit ich gelange. Der Kurgane Zahl ist in Klein-Rußland so groß, daß ihre Oeffnung ungeheure Mittel und Decennien

*) „Nordische Biene" 1853, № 166.

Digitized by Google

erfordert; dennoch ist sie nicht unmöglich. Das gelehrte Curatorium des kijewschen Lehrbezirks, zu dessen statistischer Commission zu gehören ich die Ehre habe, richtete seine Aufmerksamkeit auf meine Arbeiten und übertrug mir, nach Möglichkeit die begonnenen Untersuchungen fortzusetzen. Natürlich griff ich noch nichts systematisch an, sondern ich verlor fürs Erste, mit Ethnographie beschäftigt, keine Oertlichkeit aus dem Auge, in welcher nach meinen Vermuthungen die Kurgane etwas Merkwürdiges zu enthalten versprachen. Im Frühjahr begann ich die Oeffnung von Kurganen auf meinen eigenen und den benachbarten Feldern, entdeckte aber weiter nichts als Knochen von großen Dimensionen und neben den Fingern eines Skeletts rostrothe Streifen. In einem Erd-Aufwurfe fand ich ein Skelett in sitzender Stellung, tief unter ihm in dem Grabe selbst aber das liegende Gerippe eines auffallend großen Menschen. Im Alterthume soll man bei Beerdigung eines Helden über dessen Leiche einen Sclaven lebendig begraben haben, damit er den Leichnam seines Herrn hüte, — die Seele schaudert bei solcher Muthmaßung, ich glaube jedoch auf das Skelett des Opfers einer so barbarischen Sitte gestoßen zu sein.

In dem lubnyschen Kreise des Gouvernements Poltawa, an der Mündung des Ssleporod in die Ssula, befindet sich auf dem rechten steilen Ufer des ersten Flusses eine Erd-Befestigung, genannt Gorodok (das Städtchen), über welche verschiedene Traditionen im Schwange sind. Ich fuhr also nach Gorodok. Aber — diese Erdveste auf einem hohen Vorgebirge ist nicht vor dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts, und zwar von Bowland errichtet worden: sie ist den Ueberbleibseln der Festungswerke dieses Ingenieurs durchaus ähnlich. In ihr zu graben, hieße Schätze suchen, von welchen das Volk spricht; ich beschränkte mich darauf, in ihr, als an einem hohen und ausgezeichnet malerischen Puncte, mein Nomadenzelt aufzuschlagen und von ihr aus die nächsten Kurgane zu besuchen. Wie groß ist ihre Zahl nach Norden und nach Westen hin! Und wie viel Kurgane giebt es noch, die regelmäßig, weder durch die Zeit, noch durch den Pflug berührt, wahrhaft jungfräulich, der Volkssage nach, von grauer Vorzeit her sich erhalten haben!

Von Gorodok an gehen die Ssula hinab schauerliche Gräber fast bis zum Dnjepr hin. Wer hat sie angelegt, und wann?

Digitized by Google

zu welchem Zwecke? Nicht ohne Grund erwähnt Nestor der Sfulitschen. Es ist übrigens nur eine Vermuthung: keine Data liegen vor, die diese Gräber den Sfulitschen zuschreiben; dagegen hat aber, wenn ich nicht irre, noch niemand diese Localität untersucht. Nach Nordwesten von Gorodok ist um eines Kanonenschusses Weite das ganze Feld mit kleinen Kurganen übersäet: es sind jedoch augenscheinlich Schanzen; nach Süden hin aber fand ich, durch Schluchten und Klüfte (nach meiner Meinung Werke von Menschenhänden) dringend, in welchen, der örtlichen Tradition zufolge, Keller mit Schätzen verschüttet sind, eine Reihe von kleinen, fast zerstörten Kurganen. Zwei derselben waren bisher umgepflügt worden, so daß nur ein erfahrenes Auge sie als solche erkennen und ihre ursprünglichen Umrisse sich vorzeichnen könnte. Ein solcher Fund entsprach, wie kein andrer, meinem Zwecke, noch mehr meinen Mitteln. Die Kurgane öffnend, überzeugte ich mich davon, daß derjenige, welcher auf einen nicht runden Kurgan trifft und nicht den ganzen Aufwurf umzuschaufeln vermag, am besten thut, nach Bestimmung des Mittelpuncts und der Himmelsgegenden einen Graben von Westen nach Osten hin zu ziehen. Zu solchem Schlusse führte mich die Erfahrung, daß ich auf diesem Wege stets Skelette fand. So that ich auch in der Nähe von Gorodok. In dem ersten Kurgan entdeckte ich einen Haufen fast vermoderter Knochen, obschon die Spuren eines verfaulten Sarges noch bemerkbar waren; in dem zweiten befanden sich neben dem Halse des Gerippes einige Metallringe mit Grünspan überzogen und nicht zusammengelöthet, auf einem Finger ein aus einigen ähnlichen Reifen zusammengewundener Fingerring, an den Füßen die Reste einer ledernen Fußbekleidung mit den deutlichen Zeichen, daß sie mit Stickerei bedeckt gewesen. Das Skelett lag, wie bei allen diesen Gräberreihen, mit dem Kopf gegen Westen, auf der rechten Seite und hatte feinere Knochen als die übrigen. An einem Skelette fand ich in der Nähe des Kopfes die Hälfte eines zerfallenen, den früheren gleichen Ringes, an allen die Spuren von Fußbekleidung, welche an der Luft sich sogleich in Staub auflöste. In fünf Gräbern waren Reste von Särgen, im sechsten vermißte ich diese, und lag auch das in demselben befindliche Skelett ohne Fußbekleidung außer der Ordnung, so daß man nach dem Kopfe, der gar nicht an seinem Platze war, und nach den

zerbrochenen Knochen schließen mußte, in dieses Grab sei ein enthaupteter und zerhauener Leichnam bestattet worden. Gegen diese Vermuthung läßt sich die Frage aufwerfen: öffnete vielleicht jemand schon vor mir diesen Kurgan? Aber trotz aller Nachforschungen in dem nahen Dorfe erinnern sich die Einwohner desselben keines solchen Vorganges, und wollen sie auch nichts der Art von ihren Vätern gehört haben. Meinen Fund sandte ich nach Kijew; selbst wandte ich mich dem anderen Ende Klein-Rußlands zu, sowohl zu ethnographischen Beschäftigungen, als weil hier die Feld-Arbeiten, namentlich die Ernte, später beginnen und ich Arbeiter zu erhalten hoffe, um diese interessante Localität zu durchforschen.

In dem Städtchen Pirjatin ging ich des Mittagessens verlustig, weil die Wirthin des einzigen Gasthauses ausgefahren war; dann reiste ich weiter mit der angenehmen Aussicht, einen Jugendfreund, der einige zehn Werste von hier entfernt wohnt, zu besuchen. Die Poststraße von Pirjatin nach Priluki berührt eine schöne Gegend, und obschon ich mich ihrer wohl erinnerte und sie kannte, so mußte ich mich doch erfreuen rechts an den Ufern des Udai, links an Feldern und Hainen. Der Udai ist einer der klaren und außerordentlich malerischen Flüsse des Gouvernements Poltawa; leider sehen ihn nur wenige, nur solche, die irgend ein Zufall von der großen Heerstraße abzulenken bewogen hatte. Wie schön sind diese Ufer des Udai! Welcher Reichthum der Vegetation! Das Schilfrohr rauscht, die Wellen kräuseln sich glänzend, Gruppen weißer Wasserlilien umsäumen das Ufer, das von Dörfern belebt ist. Irgendwo am Ufer sitzend, dem leisen Murmeln des Flüßchens lauschend, dem ein zarter Zephyr, durch das Geröhr gehend, antwortet, in den durchsichtigen Schatten hineinblickend, den das gegenüberstehende Ufer auf den Fluß wirft, der Alles bis auf die geringsten Einzelnheiten wiederspiegelt, versinkt man in Wunderträume, Undine erscheint, oder doch eine bezaubernde Fee — helle blaue Augen schauen aus der dunklen Erde hervor, langes, wallendes Haar, mit Wasserblumen und Gräsern umwunden, verhüllt kaum die prächtige, wohlgebaute Gestalt, höhnendes Gelächter wird aber fortgetragen von dem umgebenden Echo. So tritt die klein-russische Undine in der Volkssage auf.

Zwischen Pirjatin und Priluki erscheint unweit der großen

Digitized by Google

Straße eine mit Pappeln umstellte weiße Kirche, eben dort verbirgt eine dichte Gruppe dieser pfeilähnlichen schönen Bäume das große alterthümliche Wohnhaus des Grafen B. Hier verbrachte ich im Freundeskreise, in der Ungebundenheit des Landlebens und in angenehmer, gebildeter Gesellschaft fast zwei Wochen. Ein an einem Bache sich hinziehender Garten, wie es deren wenige giebt, umschließt das Haus des gebildeten Besitzers und dient zum Spaziergang an heißen Tagen, wie in Mondschein-Nächten; der Ueberfluß an Kirschen, Erd- und Himbeeren brachte ihm Spaziergänger auch zu anderer Zeit, die weiten Beete mit hohen Zuckererbsen, fanden ebenfalls ihre Näscher, obschon in diesem Jahre die Erbse nicht sehr schmackhaft ist, was der Gärtner der Dürre zuschrieb. Ich erfreute mich eines herrlichen Locals — in der That, es war köstlich! Meine Thür führte auf einen Balcon, der von oben bis unten mit Weinlaub geschmückt war! Damals hielten sich dort unsere Schriftstellerin L. A. S....skaja mit ihrer Schwester und der Professor der St. Wladimir's-Universität P. B. P—w als Gäste auf. Die Abende bei der liebenswürdigen Wirthin, unter den verschiedenen Gästen, verstrichen uns unvermerkt.

Ich weiß nicht, warum, aber an den Ufern des Udai und in deren Nähe träumte ich stets von Undine, trieb es mich immer, die bekannte (nach La Motte-Fouqué bearbeitete) Novelle Shukowski's ins Klein-Russische zu übertragen. Und siehe da, in einem schönen Dorfe begegnete ich einer Jungfrau, die unstreitig Ihnen als Undine sitzen kann. Schon seit langer Zeit war ich keinem jungen Mädchen begegnet, das mit anziehender Schönheit ein so poetisches Aeußere verband; die tiefblauen Augen, die reichen Farben, die elastische Haltung konnten einen Künstler entzücken. Vielleicht zum erstenmale in meinem Leben freute ich mich, die Zeit der Verführungen überstanden zu haben und, auf die schöne, junge Sünderin blickend, vorübergehen und ihr ein „Grüß Dich Gott!" zurufen zu können. Doch, zu den Kurganen! In der Nähe von Lupowiza befinden sich viele interessante Kurgane, die Arbeitszeit des Sommers ließ es jedoch nicht zu, daß ich mich archäologischen Forschungen hingab und den Gräbern die Geheimnisse der Jahrhunderte abfragte! Ich öffnete nur einen ungeheuren Kurgan, und dieses vergebens, nur Haufen von Knochen, Scherben zerschlagener Gefäße und, in der Tiefe von

Digitized by Google

drei Klaftern, wohlerhaltene Vogelknöchelchen waren die Beute. Wie kamen letztere hierher? Ohne Zweifel schmausten hier die Leute, welche den Kurgan aufwarfen, entweder einer religiösen Sitte folgend, oder an ihrer gewöhnlichen Tafel.

Ich verließ also das gastfreundliche Ltpowiza und reiste mit Professor P. nach Neshin, wo wir uns trennten. Auf dem Wege dorthin giebt es nichts Bemerkenswerthes. Hier beginnt schon der Uebergang des klein-russischen Dialekts zum tschernigowschen, so daß, wenn im poltawaschen Gouvernement wil, kin, im tschernigowschen statt dessen wuol, kuon gesagt wird, man hier wyl, kyn u. s. w. hört. Aber ich fürchte, in eine Vergleichung der Dialecte zu gerathen, die nicht zu schnell beendet wäre. Einige Werste von Priluki entfernt liegt die schöne Villa des Rittergutsbesitzers Gorlenko; weiterhin erblickt der Reisende eine große steinerne Kirche in dem Dorfe Tolkatschewka. Sechzehn Werst von Neshin erglänzten am klaren Himmel, von der untergehenden Sonne beleuchtet, die schlanken Spitzen der neshinschen Glockenthürme; nun konnte ich nichts mehr denken, nichts mehr sehen, die Erinnerung versetzte mich in die Zeit, da ich in das Gymnasium des Fürsten Besborodko trat, jede Drehung des Rades führte mich der Stadt zu, die ich seit lange nicht gesehen, die ich aber lebhaft im Gedächtniß bewahrt hatte. Es dunkelte. Rasch näherten wir uns Neshin. Die schlummernde Umgebung ward beleuchtet von dem Glanze des Mondes, an dem Schlagbaum flogen aus einer Menge von Schmiedeessen Wölkchen von kleinen Funken, die, hinaufsteigend und in feurigen Garben aus einander fallend, auf dem dunklen Laube der Bäume verloschen. Ich senke die Feder — über Neshin kann ich nicht unparteiisch schreiben.

Digitized by Google

Auszug aus dem Jahresberichte

der

Kaiserlichen Oeffentlichen Bibliothek

für 1853,

überreicht von dem Director der Bibliothek, Mitglied des Reichsrathes und Staatssecretair Baron von Korff, und auf Befehl Seiner Majestät des Kaisers bekannt gemacht.

I. Beamtenpersonal.

Die Bibliothek verlor durch den Tod einen stellvertretenden Oberbibliothekar, den jungen Orientalisten Popow 2.

Der bisherige Unterbibliothekar Dr. Possielt wurde zum Oberbibliothekar ernannt.

Der Collegien-Secretair Stoikewitsch trat als Unterbibliothekar ein.

Aus der Zahl der Ehrenmitglieder gingen mit Tode ab: der Minister der Volksaufklärung Fürst Schirinski-Schichmatow und der verdiente Bibliograph und Naturforscher Fischer von Waldheim; ebenso der als Sammler vaterländischer Alterthümer bekannte Ehrencorrespondent Zarsky.

Ernannt wurden zu Ehrenmitgliedern: der Director des Post-Departements und St. Petersburger Postdirector Prjanischnikow und der Akademiker Kunik; zum Ehrencorrespondenten: der Bibliothekar des Kaiserl. Botanischen Gartens E. v. Berg.

Außer den Beamten der Bibliothek waren 9 besoldete Collaboratoren bei der Catalogisation beschäftigt. Unentgeltlich, im Interesse der Wissenschaft und ihrer eignen literarischen Ausbildung, betheiligten sich bei den Bibliotheksarbeiten: die Candidaten Baron von Sacken und Klevesahl, die graduirten Studenten Krich und Schiemann, so wie der ehemalige Bibliothekar-Gehülfe der Universität Charkow, Ostrowski.

Digitized by Google

Hinsichtlich der Geschäfte des Lesezimmers, sowie der Registratur fanden folgende Veränderungen Statt:

Die Beaufsichtigung des Lesezimmers, verbunden mit dem Geschäfte des Ausgebens und Zurücknehmens der Bücher, lag früher sämmtlichen Beamten der Bibliothek ob, die zu diesem Zwecke einander täglich ablöseten. Um den Geschäftsgang zu vereinfachen, wurde im Jahre 1850 versuchsweise ein besonderer Beamte für das Lesezimmer angestellt. Da jedoch seitdem die Lesezeit auf 4 Stunden täglich verlängert worden, zeigte sich die Nothwendigkeit, der nunmehr, unter Allerhöchster Bestätigung vom 29. Januar 1853, eingeführten neuen Organisation des Lesezimmers, in welchem jetzt vier besondere Beamte unter der Leitung eines Oberaufsehers den Dienst verrichten.

Mittelst Allerhöchsten Befehls von demselben dato wurde ein Registrator angestellt, um die neuen Erwerbungen von Büchern u. s. w. zu verzeichnen und in die Sectionen der Bibliothek zu vertheilen. Früher war dies das Nebengeschäft eines der Bibliothekare; da sich aber in den letzten Jahren der Zuwachs auf viele Tausende von Nummern belief, z. B. im Jahre 1852 an Büchern und Handschriften allein auf 32,816 Bände, wurde die Anstellung eines besondern Beamten unerläßlich.

II. Einkünfte.

Außer ihren regelmäßigen Einkünften, welche nur durch Erhöhung der Miethe ihrer Kaufbuden um 125 Rbl. jährlich vermehrt wurden, bezog die Bibliothek gelegentlich folgende Summen:

Durch Dublettenverkauf und Absatz ihrer Publicationen	6698	R.	35½ K.
An Procenten ꝛc.	263	„	61½ „
Als Geschenk von dem Wirkl. Staatsrathe Pogodin	5000	„	— „
Desgleichen von dem Geheimerath Tolstoi	50	„	— „
Durch Verkauf eines Theils der Münzsammlung, welche der verstorbene Hofrath Nowikow der Bibliothek testamentlich zu freier Verfügung gestellt hatte	1821	„	1 „

Digitized by Google

III. Gebäude und innere Einrichtung.

Die Luftheizung mittelst Torfes hat sich nach zweijähriger Probe als vortheilhaft bewährt. In Folge dessen ist unter Allerhöchster Genehmigung das ganze nach dieser Methode eingerichtete Heizungswesen der Bibliothek dem Mitgliede der Freien Ökonomischen Gesellschaft Hrn. Schidlowski auf 12 Jahre contractlich übertragen worden.

Im Manuscripten-Saale wurden einige neue Schauladen aufgestellt, auch fanden daselbst die Bildnisse Derschawin's und Suworow's, nebst ihren Autographen, eine passende Stelle, so wie im Leser-Saale die beiden Gemälde, welche den Besuch darstellen, womit im Jahre 1812 Kaiser Alexander und im Jahre 1852 Se. Majestät der jetztregierende Kaiser die Bibliothek beehrt haben.

Zur Bequemlichkeit der Leser sind verschiedene zum Nachschlagen häufig nöthige Bücher, wie die vollständige Sammlung der Gesetze und das Landrecht, im Lesezimmer zu freier Benutzung hingestellt worden; außerdem findet man daselbst die gebräuchlichsten bibliographischen, sprachlichen und andere Hülfsmittel auf einem Tische vereinigt, der so eingerichtet ist, daß diese Bücher zwar auf ihm benutzt, aber nicht von ihm entfernt werden können, da jeder Band an ein drehbares und in einer Fuge laufendes Brettchen festgeschroben ist.

Die besten Karten des gegenwärtigen Kriegstheaters hängen an den Wänden des Saales.

In der Rotunde des obern Stockwerkes sind mehrere Glasschränke angebracht worden behufs einer Ausstellung bemerkenswerther alter und neuer Einbände. Die neusten derselben sind das Product eines Wettstreites der geschicktesten Meister des St. Petersburgischen Buchbindergewerkes.

In einem andern Schranke desselben Saales, wo sich auch die Ausstellung der ältesten typographischen Producte befindet, sieht man eine Auswahl neuerer Pracht- und Musterdrucke.

IV. Erwerbungen.

Wenn sich die Vermehrung der Bücherzahl im Jahre 1853 auch nicht mit der des Jahres 1852, das in dieser Hinsicht ohne Beispiel in der Geschichte der Bibliothek ist, vergleichen läßt, so kann sie dennoch sehr bedeutend genannt werden.

Digitized by Google

Die Bibliothek erhielt folgenden Zuwachs:

A. Gedruckte Bücher.

Auf Allerhöchsten Befehl und Verfügung der Oberbehörde wurden der Bibliothek 125 Bände seltener und kostbarer Werke, größtentheils auf Russland bezüglich, die Se. Majestät der Kaiser von dem ehemaligen Buchhändler Brief für 500 R. S. ankaufen zu lassen geruht hatten, zugestellt, wie auch einige Prachtausgaben und andere Sr. Majestät dem Kaiser von verschiedenen Seiten dargebrachte oder auf Kaiserliche Kosten herausgegebene Werke, als: Fossati's Album der Aya Sophia zu Konstantinopel, die von Pertz edirten Monumenta Germaniae historica, der physicalische Atlas von Berghaus, Dumont's geologische Karte von Belgien, le Caucase pittoresque des Fürsten Gagarin, das prachtvolle auf Allerhöchsten Befehl erschienene Werk der Alterthümer des russischen Reichs u. s. w.

Doppelte Pflichtexemplare von allen im Laufe des Jahres erschienenen inländischen Schriften.

Als Geschenk von Sr. Kaiserlichen Hoheit dem Großfürsten Konstantin Nikolajewitsch: ein Exemplar sämmtlicher Vorarbeiten des im vorigen Jahre Allerhöchst genehmigten Marine-Etats: darunter auch mehrere zu Venedig in russischer Sprache lithographirte Memoiren.

Von Ihrer Kaiserlichen Hoheit der Großfürstin Helena Pawlowna: Lays of western world, in bunten Farben auf bristoler Papier zu Philadelphia gedruckt.

Von Privatpersonen, eine beträchtliche Anzahl selten gewordener russischer Schriften, namentlich von ihren Ehrenmitgliedern dem Fürsten M. A. Obolenski und S. D. Poltaratzki, so wie von dem General-Major Wiskowatow, dem Capitain Tebenkow, dem Candidaten Tichonrawow und andern, deren Namen in dem unten folgenden Verzeichnisse alle genannt sind; an Büchern in fremden Sprachen, werthvolle Geschenke von dem leipziger Buchhändler T. O. Weigel und dem Bibliothekar der Prinzen Johann und Albert von Sachsen Dr. Petzold (für ihre Darbringungen haben Se. Majestät der Kaiser geruht dem erstern einen Brillantring, dem letztern die große goldene Medaille Allergnädigst zu verleihen) sowie

Digitized by Google

von dem jungen russischen Bibliographen Gennadi. Der Zahl der Bände nach verdankt die Bibliothek das größte Geschenk wiederum ihrem Ehrencorrespondenten, dem Magister der Gottesgelahrtheit Xendz Joseph Malyschewitsch (650 Bände) nächst ihm dem Künstler Gornostajew (323 Bände) und dem Ehrenmitgliede Staatsrath Bunge (102 Bände). Ueberhaupt wurden in diesem Jahre von 115 Personen 2230 Bände der Bibliothek geschenkt, im Jahre 1852 von 86 Personen 1403 Bände.

Ein Allerhöchster Befehl vom 3. December 1853 besagt: 1) daß von den der Kaiserlichen Öffentlichen Bibliothek gemachten Geschenken nicht nur in den Jahresberichten, sondern auch in den öffentlichen Blättern Anzeige geschehen soll. 2) daß die Namen sämmtlicher Geber in einem ausdrücklich hiezu bestimmten Buche verzeichnet werden sollen, welches Buch auf einem besondern Pulte an einem jedermann zugänglichen Orte der Bibliothek auszulegen ist.

Die eigenen Ankäufe der Bibliothek beliefen sich auf 7279 Bände (im Jahre 1852 auf 6201), davon waren die bedeutendsten:

1) Für die russische Literatur, unter andern eine große Anzahl von, im Buchhandel nicht mehr vorräthigen, Romanen aus dem Ende des vorigen und Anfange des jetzigen Jahrhunderts, sowie eine Sammlung von 256 Theaterstücken, gekauft aus dem Nachlasse des Collegienraths Ettinger (des Uebersetzers der Schauspiele Kotzebue's), die nicht nur sämtlich in der Bibliothek fehlten, sondern die großentheils der russischen Bibliographie noch ganz unbekannt geblieben waren. Die Bibliothek besitzt nunmehr die vollständigste Sammlung russischer Dramen, nämlich, außer den Sammelwerken, 1980 einzelne Theaterstücke.

2) Die Abtheilung der auf Russland bezüglichen Werke in fremden Sprachen, die fortdauernd der Gegenstand besonderer Sorgfalt ist, wurde durch reichhaltige Sendungen von Seiten beauftragter Antiquarhandlungen im Auslande, unter welchen sich besonders die von H. W. Schmidt in Halle auszeichnete, vervollständigt. Diese Section, welche für die Geschichte Russlands, namentlich vom XVI. bis zum XVIII. Jahrhunderte von so hoher Wichtigkeit ist, zählt nunmehr 10,333 Werke in 13,392 Bänden, ungerechnet die periodischen und Flugschriften, deren Zahl sich auf 2000 beläuft. Die merkwürdigste

Digitized by Google

unter den hieher gehörigen neuen Erwerbungen war die erste Ausgabe von Fletcher, Of the Russian Common Wealth, or manner of government by the Emperour of Moscovia. London, 1591, in-8°. Von dieser Ausgabe, die gleich nach ihrem Erscheinen von der englischen Regierung confiscirt wurde (auf den Antrag von Kaufleuten, die nach Russland Handel trieben) kannte man in England selbst nur noch drei Exemplare. Eines derselben befindet sich nun in unserm Besitze *).

3) Von den neu angeschafften Werken, durch welche die übrigen Sectionen der Bibliothek bereichert wurden, nennen wir nur einige der ausgezeichnetsten, als:

Für die Abtheilung der Geschichte, die Publicationen der Camden Society, 52 Bände in-4°, nur für die Mitglieder dieser Gesellschaft gedruckt; the Parliamentary History of England, 36 Bände; sämmtliche Jahrgänge des Gothaschen Almanachs, 86 Bände; Pertz, die Geschichtschreiber der deutschen Vorzeit, 21 Bände; Boquet, recueil des historiens des Gaules et de la France, 10 Bände; Collection de chroniques belges, 14 Bände; Monumenta Boica, 36 Bände; Perret, les catacombes de Rome; De la Borde, voyage pittoresque de l'Espagne; Andreas, the pyramids of Gizeh; Bernbrugger, l'Algérie historique, pittoresque et monumentale; Roberts, la terre sainte, vues et monuments; Geschichte der Kriege der Franzosen und ihrer Alliirten vom Anfange der Revolution bis zum Ende der Regierung Napoleons, 82 Bände.

Für die Abtheilung der Theologie: Corpus reformatorum, 19 Bände in-4°; Jaffé, Regesta pontificum Romanorum.

Für die Abtheilung der Literargeschichte und Polygraphie: Ein vollständiges Exemplar der Philosophical Transactions vom Jahre 1672 ab, 60 Bände in-4°; die feh-

*) Welchen Preis der mit dem Ankaufe dieser Seltenheit beauftragte Frankfurter Buchhändler Joseph Baer dafür gezahlt, haben wir nicht erfahren. Er muß an das Unwahrscheinliche gränzen, da Hr. Baer Bedenken trug ihn zu nennen und es schließlich vorzog, das Buch der Bibliothek zum Geschenke anzubieten, als Zeichen seiner Dankbarkeit, nachdem er erfahren, daß er für früher der Bibliothek geleistete Dienste zum Haupt-Commissionair derselben im Auslande ernannt worden war und durch Kaiserliche Gnade die goldene Medaille am St. Annenbande erhalten hatte.

Digitized by Google

lenden Jahrgänge der Göttinger gelehrten Anzeigen vom Jahre 1753 ab, 160 Bände; die deutsche Vierteljahrsschrift, 30 Bände; das Ausland, 33 Bände ꝛc.

Für die Abtheilung der orientalischen Bücher: Vervollständigungen der bis dahin sehr schwach vertretenen Sanscrit-Literatur, von welcher die Bibliothek jetzt Ramayana im Urtext und in der italienischen Uebersetzung, Mahabharata und Hariwansa sowohl in der kalkuttischen als in den europäischen Ausgaben besitzt, dazu die Arbeiten Bopp's, Lassen's, Stenzler's, Lenz, Müller's ꝛc.

Für die Abtheilung der naturhistorischen und mathematischen Wissenschaften: das prachtvolle Werk von Redouté, les roses; Temminck, Naturgeshiedenis; Abbot and Smith, Insects of Georgia; Ehrenberg, Infusorien; Mandl, Anatomie microscopique; Carlo Bonaparte, Iconographia della Fauna Italica; Chenu, Encyclopédie d'histoire naturelle, 11 Bände in-4°; Cloquet, Faune médicale; Meckel, Anatomie; Orfila, Toxicologie; Buchner's Repertorium für Pharmacie, 74 Bände; Leonhard's Jahrbuch für Mineralogie, 44 Bände; Bode und Encke, astronomisches Jahrbuch 80 Bände; Graefe und Walther, Journal für Chirurgie, 41 Bände; Crelle, Journal für Mathematik, 41 Bände.

Für die Abtheilung der Schönen Wissenschaften: Lachmann's Prachtausgabe der Nibelungenlieder; die Originalausgabe des Hans Sachs, 1589, 5 Bände in-fol.; die deutsche Anthologie vom Jahre 1782, mit dem falschen Druckorte Tobolsk, welche die ersten dichterischen Versuche Schillers enthält, und vieles andere zur Vervollständigung der neuern deutschen, französischen und englischen Literatur.

Für die Abtheilung der Schönen Künste: die Königl. bayrische Pinakothek, 2 Bände imper. fol.; die Königl. Gallerie von Dresden, 3 Bände gr. fol.; d'Argincourt, Histoire de l'art par les monuments, 6 Bände fol.; Nash, the Mansions of England in the old time, 4 Bände fol.: Studies from old English Mansions, 4 Bände fol.; La Renaissance illustrée, chroniqne des beaux arts et de la littérature, 13 Bände in-4°.

Für die Abtheilung der Incunabeln: Breyden-

Digitized by Google

bauchs Reisenach dem heiligen Grabe, Augsburg, 1488, in-fol.

B. Karten, Kupferstiche, Musikalien und drgl.

Den meisten Zuwachs in diesem Fache erhielt die Bibliothek von den Censur-Behörden als Pflichtexemplare; ferner auf Allerhöchsten Befehl: die Lithographien von zwei Gemälden des Professors Heß, welche den Uebergang über die Beresina und die Schlacht von Borodino darstellen; als Geschenk, von dem Geheimerath Fürst Eristow, ein schönes Exemplar des Homannschen Atlas; durch Kauf: verschiedene Karten und Pläne des gegenwärtigen Kriegstheaters; 96 alte Kupferstiche und Lithographien, größtentheils Bildnisse des Kaiserhauses und hoher Staatsbeamten; den großen Kupferstich der Zerstörung Jerusalems, nach Kaulbachs Gemälde.

C. Handschriften.

Auf Allerhöchsten Befehl empfing die Bibliothek: 1) Ein französisches Manuscript von 36 Blättern in-folio: mit der Aufschrift: **Mémoires sécrets pour servir à l'histoire de la cour de Russie sous les règnes de Pierre le-Grand et de Cathérine I, rédigés et publiés pour la première fois d'après les manuscrits originaux du Sieur de Villebois, chef d'escadre et aide-de-camp de S. M. le Czar Pierre I.**" Auf dem Titelblatte steht die Bemerkung: „**Ce manuscrit rare et précieux vient d'un ministre de France, résidant à la cour de Russie du temps de Pierre I et témoin de tous les faits qu'il avance.**" Ein Theil dieser Memoiren, jedoch mit manchen Abweichungen von dem Texte unserer Handschrift, ist von Théophile Halley, Paris 1852, im Druck herausgegeben worden. Dessenungeachtet, und wenn gleich nicht Villebois, sondern irgend ein anderer diplomatischer Agent am Hofe Peters des Großen der Verfasser der Memoiren sein sollte, die jenem vielleicht nur zugeschrieben werden (wie in dem Cataloge der pariser Bibliothek geschieht), weil sie seine Lebensbeschreibung enthalten, bleibt diese Handschrift immer ein werthvolles historisches Document. 2) Das Besucher-Album der ehemaligen berühmten Pulawy'schen Bibliothek (die seit 1833 der unsrigen einverleibt ist). Dies Gedenkbuch, das die Namensunterschrift Kaiser Alexan-

Digitized by Google

ders (vom Jahre 1805) und mancher andern gekrönten Häupter und historischen Personen enthält, besteht aus 27 Pergamentblättern in-folio, deren sämmtliche Ränder mit Miniaturen beklebt sind, die der frühere Besitzer (horribile dictu!) aus Manuscripten des Mittelalters geschnitten hatte.

Privatim wurden der Bibliothek geschenkt: 1) Von dem Chef des Marine-Stabes Fürst A. S. Menschikow, ein an ihn gerichtetes Handbillet des Herzogs von Berry, bezüglich auf dessen dem Grafen Potozki und der Herzogin von Angoulême zu übergebendes Schreiben (vom 11. Februar 1808), als diese letztere sich zu Mitau aufhielt. 2) Von einem Ungenannten, den Original-Entwurf der an Peter den Großen gerichteten Beschwerde des kleinrussischen Hetmans Iwan Skoropadski über den Fürsten A. D. Menschikow und zwei Schreiben des Letztern (d. d. 1716 und 1720) an diesen Hetman. 3) Von dem Contre-Admiral Matjuschkin, zwei an ihn adressirte englische Briefe des seitdem in den Polarmeeren verunglückten Seefahrers John Franklin. 4) Von dem Director der Bibliothek, ein kirchenslavisches Evangelienbuch, in schöner Schrift des XVI. Jahrhunderts, mit gemalten und vergoldeten Anfangsbuchstaben, auf Pergament, 150 Blätter stark. 5) Von demselben, das eigenhändig geschriebene Tagebuch des livländischen Geschichtsschreibers Gadebusch, vom 7. Juni bis zum 21. November 1767, während welcher Zeit er als Deputirter der Stadt Dorpat in Moskau war, um an der Abfassung des neuen Reichsgrundgesetzes Theil zu nehmen. 6) Von demselben, ein französischer Brief des Kiewschen Metropoliten Eugenius, vom 19. März 1827, an den Baron Rosenkampf, enthaltend einige Notizen über den bekannten Haeretiker des V. Jahrhunderts Petrus Fullo (Gnapheus). 7) Von dem Geheimrath Fürst Eristow, eine kurze historische Uebersicht Grusiens, von 1801—1831, verfaßt von dem Fürsten Tschawtschawadze in russischer Sprache, 26 Bl. in fol. 8) Von dem Oberstlieutenant Zylow, den von ihm selbst zusamengestellten, sehr ausführlichen, colorirten und von einem beschreibenden Texte begleiteten Atlas der 13 Stadttheile St. Petersburgs. 9) Von Herrn S. A. Sobolewski, ein Autographum Alfieri's. 10) Von dem Oberbibliothekar Minzloff, Gebete aus einem Nonnenkloster, Handschrift des XIV. Jahrhunderts, 295 Bl. in-8°. 11) Von

Digitized by Google

dem Kendz Malyschewitsch, zwei liturgische Handschriften in slavonischer Sprache, aus dem XVI. und XVII. Jahrhunderte.

Angekauft wurden: 1) Gleichzeitig mit der oben erwähnten Sammlung gedruckter Theaterstücke aus dem Ettingerschen Nachlasse, eine Anzahl handschriftlicher Dramen, die in den Jahren 1787 bis 1808 aufgeführt, aber nie gedruckt worden sind, — ein schätzenswerther Beitrag zur Geschichte des russischen Theaters. 2) Originalhandschriften des Grafen Andreas Artamonowitsch Matwejew, des durch Geist und Gelehrsamkeit bekannten Diplomaten im Dienste Peters des Großen. — Die eine derselben enthält des Grafen eigenhändige Concepte von 143 Depeschen, welche er, vom 31. Januar 1700 bis zum 23. October 1702, seinem Monarchen aus dem Haag gesandt, und schließt sich demnach einer andern in der Bibliothek aufbewahrten Handschrift an, in welcher sich die Copien verschiedener an den Grafen Matwejew gerichteten diplomatischen Schriften, aus den Jahren 1709 und 1710, befinden. Die Depeschen betreffen vorzugsweise die Frage der spanischen Erbfolge, die Thätigkeit des russischen Gesandten Wosnizin in Konstantinopel beim Abschluß des Friedens mit der Pforte, den großen nordischen Krieg, und die Audienz des Grafen bei König Wilhelm III von England während dessen Anwesenheit im Haag. — Die andere nicht minder bemerkenswerthe Handschrift umfaßt erstlich das eigenhändig geschriebene Tagebuch des Grafen Matwejew, welches er im Jahre 1705, auf seiner Reise vom Haag nach Paris, geführt (seine Sendung hatte einen mit Frankreich abzuschließenden Handelsvertrag zum Zwecke) und zweitens eine Beschreibung des damaligen französischen Hofes nebst einigen statistischen Angaben.

D. Allgemeine Uebersicht der neuen Erwerbungen.

Gedruckte Bücher.

Auf Allerhöchsten Befehl und Verfügung der Oberbehörde	173	Bände.
Pflichtexemplare:		
Bücher, Hefte und Lieferungen	3,179	Nummern.
Fliegende Blätter	418	—
Geschenke von Privatpersonen:		
Bücher und Hefte	2,230	—

Digitized by Google

Fliegende Blätter	44	—
Gekauft aus eignen Mitteln	7,279	—
Summa	13,323	—

Karten, Kupferstiche, Musikalien und drgl.

Geographische Karten und Pläne	41	—
Kupferstiche und Lithographien	324	—
Musikstücke	306	—
Kalligraphische Hefte	6	—
Summa	677	—

Handschriften und Autographe.

Auf Allerhöchsten Befehl	2	—
Geschenke von Privatpersonen	35	—
Gekauft	60	—
Summa	97	—

Aus eignen Mitteln hat die Bibliothek zu ihren Ankäufen im Jahre 1853 die Summe von 11,658 R. 54½ K. S. verausgabt; für Buchbinderarbeit von 12,436 Bänden, die Summe von 3139 R. 55 K. S.

V. Bibliographische Arbeiten.

In der Abtheilung der russischen Bücher wurden die Titelcopien des philologischen, medicinischen, mathematischen und belletristischen Faches fortgesetzt und von der Unterabtheilung der dramatischen Dichtungen ein alphabetischer Zettelcatalog sowie ein Inventarium angefertigt. Der diese Abtheilung verwaltende Oberbibliothekar Bytschkow, welcher zugleich Conservator der Handschriften ist, und in dieser Eigenschaft den sehr beträchtlichen Zuwachs aus der am Ende des Jahres 1852 erworbenen Pogodinschen Sammlung der Bibliothek einzuverleiben hatte, lieferte außerdem ein aus 1991 Titeln bestehendes Verzeichniß sämmtlicher kirchenslawischen Drucke, von den ersten Anfängen der Typographie bis zum Schlusse des Jahres 1853, und eine Beschreibung aller unter der Regierung Peters des Großen in gemeinüblicher Schrift gedruckten russischen Bücher.

Die Abtheilung der auf Russland bezüglichen Schriften in fremden Sprachen (Oberbibliothekar Sobolschtschikow) besitzt nunmehr einen vollständigen alphabetischen Zettel-

Digitized by Google

catalog nebst einem revidirten Inventarium. Der systematische Catalog ist begonnen. Bei dem Entwurfe eines Specialcataloges der über Peter den Großen vorhandenen Schriften ergaben sich für diese Kategorie allein weit über tausend Titel.

Derselbe Oberbibliothekar hatte schon früher die vollständigen Cataloge der Abtheilung der Schönen Künste (mit Ausschluß der Musikalien) sowie den alphabetischen Zettelcatalog der technologischen Abtheilung geliefert.

In der Abtheilung der historischen Wissenschaften (Oberbibliothekare Dorn und Posselt) wurde der schon früher beendigte alphabetische Zettelcatalog revidirt und in Bücher umgeschrieben (bis zum Buchstaben N), die Zettel sodann zur Anlegung des systematischen Cataloges benutzt.

In der Abtheilung der Theologie (Oberbibliothekar Muralt) ist mit den Titelcopien der Bibelsammlung der Anfang gemacht worden.

Die Abtheilung der Linguistik und altclassischen Literatur (Oberbibliothekar Popow 1), welche bereits alphabetische und systematische Cataloge der griechischen und römischen Schriftsteller besaß, lieferte einen zum Druck fertigen Dublettencatalog von 4500 Nummern. In den übrigen Fächern wurde mit dem Copiren der Titel fortgefahren.

In den Abtheilungen der Jurisprudenz, der Literarhistorie und Polygraphie (Oberbibliothekar Walther) hat man die Titelcopien der größern Formate, aus den Fächern der Bibliographie und Literarhistorie, sowie des Civil- und Criminalrechts beendigt.

Derselbe Oberbibliothekar arbeitete an der Vervollständigung des Catalogs der Elzevirsammlung.

In den Abtheilungen der Philosophie und Schönen Wissenschaften (Oberbibliothekar Minzloff) wurden nach Beendigung der alphabetischen Zettelcataloge, für die Philosophie und die schönwissenschaftliche deutsche Literatur, die systematischen Cataloge dieser Fächer begonnen, und die Titelcopien der französischen Literatur fortgesetzt.

Derselbe Oberbibliothekar führte die Catalogisation der Incunabeln weiter. Der erste Theil seiner Arbeit, von welcher bereits ein Specimen vorliegt, soll, da die Herausgabe mit beträchtlichen Kosten verknüpft ist, auf Allerhöchsten Befehl erst nach

Digitized by Google

Beendigung des auf Kaiserl. Kosten unternommenen Prachtwerkes der Alterthümer des russischen Reiches erscheinen.

In der Abtheilung der Naturwissenschaften und Mathematik (Oberbibliothekar Becker) ist der alphabetische Zettelcatalog der mathematischen und Kriegswissenschaften beendigt worden. Die Titelcopien der naturwissenschaftlichen Fächer waren beim Jahresschlusse der Beendigung nahe.

Die Abtheilung der orientalischen Bücher wurde, nachdem der Bibliothekar Popow 2 mit Tode abgegangen, von dem Redacteur gelehrter Arbeiten der Bibliothek Kossowitsch übernommen und revidirt. Bei dieser Gelegenheit fand sich unter andern ein bisher unbeachtet gebliebenes und keinem Bibliographen bekanntes arabisches Evangelienbuch, welches im Jahre 1708 zu Aleppo auf Kosten des Hetmans Mazepa gedruckt worden.

Die Abtheilung der Dissertationen wurde von dem Bibliothekar Protopopow geordnet. In derselben sind bis jetzt 21,000 Titel copirt.

Im Ganzen sind im Laufe des Jahres 120,000 Bände, mit 50,905 Titeln, catalogisirt worden.

Außerdem wurde von allen Bibliothekaren gemeinschaftlich eine Revision der seit der ersten Aufstellung der Bibliothek provisorisch abgesonderten Dubletten unternommen und beendigt.

Neben diesen laufenden Arbeiten wurden von den Beamten der Bibliothek Folgendes geliefert:

1. Im Druck erschien: a) Der Catalog der Dubletten, welche vom 4. bis zum 7. März 1853 versteigert worden. b) Fragmente altdeutscher Handschriften, nebst einer Beschreibung der vollständigen deutschen Codices der Bibliothek bis zum Jahre 1500, unter dem Titel: die Altdeutschen Handschriften der Kaiserlichen Oeffentlichen Bibliothek. c) Die Beschreibung der vier kostbaren Syrischen Manuscripte, welche die Bibliothek im Jahre 1852 erworben hatte.

Die letztere Schrift wurde von dem Oberbibliothekar Dorn, die beiden ersteren von dem Oberbibliothekar Minzloff herausgegeben.

2. Der Oberbibliothekar Bytschkow beschäftigte sich mit den Materialien zur Beschreibung der Pogodinschen, jetzt der Bibliothek einverleibten, Sammlung altrussischer Schriftdenkmäler.

Digitized by Google

3. Außer den drei genannten lieferten auch die bei der Bibliothek angestellten HH. Kossowitsch und Stoikowitsch verschiedene die Bibliothek und ihre neuen Einrichtungen betreffende Aufsätze für Zeitschriften. Der erstere beschäftigte sich überdies, im besondern Auftrage der Direction, mit der Zusammenstellung kritisch-bibliographischer Notizen, bezüglich auf die Geschichte Rußlands und vorzugsweise auf Peters des Großen Zeit.

4. Die Oberbibliothekare Dorn und Walther haben auf ihrer Urlaubsreise durch Deutschland verschiedene Bibliotheken besucht und ihre, laut besonderer Instruction, über die Einrichtung derselben gemachten Bemerkungen eingereicht. Der erstere lieferte zugleich eine interessante Uebersicht der in den Bibliotheken zu Dresden und München befindlichen Bücher und Handschriften, welche die russische Geschichte betreffen.

VI. Benutzung der Bibliothek.

Die Zahl der Personen, welche die Bibliothek benutzen, vermehrt sich mit jedem Jahre. Von 1849 bis 1852 war die Zahl der jährlich vertheilten Leserbillete von 896 auf 1928 gestiegen. In dem letzt verwichenen Jahre belief sich die Zahl derselben auf 2064, die zusammen 17,897 mal benutzt wurden. Von den zum Lesen verabfolgten Werken waren 23,062 Bände russische und 9283 in fremden Sprachen, zusammen 32,345 (im vorhergehenden Jahre 27,587).

Außerdem erhielten 75 Personen die Erlaubniß, in den Sälen der verschiedenen Abtheilungen der Bibliothek sich zu wissenschaftlichen Zwecken zu beschäftigen. Dieselbe Begünstigung war, seit dem neuen Reglement vom Jahre 1851, bereits 73 andern Personen zu Theil geworden.

Am 12. Januar wurde die Bibliothek durch den Besuch Seiner Kaiserlichen Hoheit des Großfürsten Konstantin Nikolajewitsch beehrt.

Die Zahl derjenigen, welche die Bibliothek in diesem Jahre besucht haben, um ihre Sehenswürdigkeiten in Augenschein zu nehmen, beläuft sich auf 1371 Personen.

Digitized by Google

Ueber Rußlands Handel und Industrie.

Von A. Sfafranow.

Napoleon's Kampf mit England und sein Continental-System sind eben so zur Entwickelung des Fabrikwesens auf dem Festlande, als zur Entkräftung des Monopols der Engländer in Betreff ihres Handels mit Colonial-Producten förderlich gewesen. Allein die Entdeckung der Zucker-Fabrication aus der Runkelrübe sichert Europa eine Summe von mehr als 100 Millionen Rbl.

Die gegenwärtige Coalition Englands und Frankreichs wider Rußland kann in dieser Beziehung ungleich wichtigere Folgen erzeugen. England und Frankreich, als die ältesten in der Staaten-Hirarchie Europa's, seit vielen Jahrhunderten Rußland voraus in der Manufactur wie in der Schifffahrt, dominirten bisher durch Versorgung unserer Märkte mit den kostbarsten Erzeugnissen ihrer Fabriken und gewerblichen Etablissements, Colonial-Waren und Producte, die Rußland nicht hervorbringt, und tauschten dafür nur rohe Producte, als: Getreide, Talg, Felle, Flachs, Hanf, Holz u. dgl. m., ein. Nun aber, bei den der Schifffahrt erwachsenden Hindernissen, wird Rußland sich natürlich der Entwickelung seiner einheimischen Productionsfähigkeit zuwenden, und bald nicht allein dazu gelangen, die ausländischen Waaren durch eigene Arbeiten zu ersetzen, sondern auch aus denselben wichtige Artikel für seinen auswärtigen Handel bilden, besonders wenn die Dauer des Krieges Veranlassung giebt, zur Verarbeitung der eigenen rohen Producte in werthvolle Waaren zu schreiten und für deren Absatz gegen unvergleichlich vortheilhaftere Preise neue Märkte aufzufinden in der Wiege der Menschheit, im umfangreichen Asien, wo die Hälfte der Bevölkerung des Erdballs *), durch Fatalismus und Mängel in der Organisation der

*) In China wird die Bevölkerung auf 350 Millionen und in Indien auf 150 Millionen angeschlagen; auf unserem ganzen Planeten berechnet man gegen 1000 Millionen.

Digitized by Google

Regierungen auf niedrigſter Stufe ſittlichen und materiellen Fortſchritts zurückgeblieben, gerne die billigen Erzeugniſſe ruſſiſcher Fabriken den theuren Fabricaten engliſcher Manufactur vorziehen wird.

In Rußland war bis zum Jahre 1853 die Producirung des Runkelrüben-Zuckers auf eine Million Pud für die Summe von beinahe 6 Millionen R. S. beſchränkt. In demſelben Jahre gleich nach den erſten Nachrichten über die Verwickelung der orientaliſchen Frage, verſtärkten die Fabricanten ihre Thätigkeit, und im Verlaufe einjähriger Operation verdoppelten ſie die Zucker-Ausbeute, und verſorgten den Staat mit dieſem Product zu zwei Drittheilen des erforderlichen Geſammt-Quantums. *) Es leidet keinen Zweifel, daß zum kommenden Sommer die Fabrication des Zuckers die höchſte Ziffer erreicht, und Rußland ſehr bald nicht nur ſeinen Bedarf durch eigenen Zucker befriedigen, ſondern auch ein bedeutendes Quantum den Ausländern wird überlaſſen können.

Kurz vor dem Auftreten der feindlichen Flotten in der Oſtſee und auf dem Schwarzen Meere wurden in Moskau wichtige Entdeckungen gemacht, in Folge deren koſtbare für die ruſſiſchen Fabriken und induſtriellen Etabliſſements nothwendige Colonialfarben durch inländiſche Producte erſetzt werden können; ſo hat z. B. der Fabricant Rabeneck ein Verfahren entdeckt, um aus Tannenrinde einen Extract zu bereiten, der die Möglichkeit bietet, das Braſilienholz, die Galläpfel und andere Farbewaaren, wovon die Engländer jährlich für über 650,000 R. S. importiren, zu erſetzen. Die Kaufleute Gadauch und Azenbach und der Chemiker Naphelz haben im Dorfe Puſchkina, Moskauſchen Kreiſes, ein ausgedehntes Etabliſſement gegründet zur Fabrication des Garanſins aus ruſſiſchem Krapp, welcher, laut gemachter Erfahrung, den ausländiſchen in ſeiner Güte übertrifft und um 30 Procent billiger iſt. Die Anfertigung dieſer Farbe hat bereits die Höhe von 30,000 Pud erreicht für den Werth von 700,000 R. S., und wird nicht nur bald den ausländiſchen

*) Труды Экономич. Общ. Nro. 3, 1854, S. 241. Seit einiger Zeit bemerkt man auf der St. Petersburger Börſe das Erſcheinen von Zucker und Rohzucker, anſtatt des Colonialzuckers, aus den Gouvernements Tula und Tſchernigow.

Digitized by Google

Garansin aus Russland drängen, sondern auch einen neuen Artikel für den Exporthandel bieten *). Sehr befriedigende Versuche sind durch Acclimatisirung des Indigo in den Provinzen Transkaukasiens gemacht, von welchen bereits über 1000 Pud empfangen wurden, die in der Qualität dem Bengalischen nicht nachstehen; wichtige Entdeckungen sind gemacht worden: in der Vervollkommnung der Umarbeitung des Talgs in Stearin, in der Läuterung des Olein in einem Grade, der es dem Stearin gleichstellt in der Beleuchtung, und als Schmiere zu Maschinen dem Baumöl **); es sind Anstalten zur Fabrication von Soda im großen Maßstabe im Entstehen; im Gouvernement Nowgorod hat man auf der Strecke der St. Petersburg-Moskauschen Eisenbahn und längs dem System der schiffbaren Flüsse unerschöpfliche Steinkohlenlager aufgefunden, welche auf immer St. Petersburg und dessen Umgebungen mit all seinen großartigen Fabriken und Etablissements, sowie die ganze Linie der vornehmsten Staats-Eisenbahn, mit Heizmaterial zu zweifach billigeren Preisen versorgen, denen gegenüber, wofür die englische Steinkohle geliefert wird, und ist dadurch Grund gelegt zur Erhaltung eines bedeutenden Capitals für das Reich, welches bisher zum Ankauf von englischen Steinkohlen verwandt wurde ***); und so tauchen viele andere Entdeckungen und Vervollkommnungen in verschiedenen Zweigen der Industrie und des Handels auf, welche als Gewähr für zukünftige Erfolge auf den Schauplätzen gewerblicher und commercieller Thätigkeit dienen.

Die Hindernisse, welche dem Export von Hanf, Flachs, Wolle, Fellen und anderen rohen Producten in's Ausland durch die feindlichen Flotten gesetzt sind, werden die Thatkraft und den Unternehmungsgeist der russischen Capitalisten in Erweiterung der bestehenden und zur Errichtung neuer Fabrik-Etablissements bedeutend erwecken, und zwar bei Verarbeitung des Talgs in Stearin und Lichte, des Oleins in feines und farbloses Oel, zum Gebrauche in Fabriken und Manufacturen anstatt des Baumöls, und zur Seifen-Fabrication; des Hanfs und Flachses in

*) Journal der Manufacturen und des innern Handels № 7, 1853.

**) Journal der Manufacturen und des innern Handels № 7, 1853.

***) Записки (Notizen), vorgetragen in der letzten Sitzung der Kaiserl. geographischen Gesellschaft, und mehrere andere Mittheilungen.

Digitized by Google

Leinwand; der Felle in das rühmlichst bekannte russische Juchtenleder und Schuhmacherwaare; der Wolle endlich in Tuch zur Uniformirung der Truppen und zur Versorgung von China. Die der Einführung von Maschinen aus dem Auslande erwachsenen Hindernisse werden glücklicherweise unschädlich gemacht durch die Erfolge, welche in diesem Zweige für Künste und Fabrikwesen in Rußland erzielt werden, und durch die Ausbildung einer besondern Innung von praktischen Mechanikern, deren Mangel früher fühlbar war, aber hierdurch wird zugleich für die Vervollkommnung und Preisermäßigung aller Fabricate russischer Fabriken und gewerblichen Etablissements überhaupt dauerhaft Grund gelegt. Die Bassins der Hauptflüsse: Wolga, Kama, Dniepr, der westlichen und der nördlichen Dwina, des Ob, Irtisch, Jeniссei, der Ober- und Nieder-Angara, Selenga, Syr-Darja, Ila, Amur ꝛc., und die Binnen-Meere: das Kaspische, Aralsche und den Balchasch *), sind mit Kauffahrtei-Dampfern bedeckt, welche den Transport russischer Fabricate und vielfältiger Waaren nach China und Mittel-Asien und die auf dem Rückwege im Tausch empfangenen Erzeugnisse dieses reichen Welttheils, als: Seide, Baumwolle, Thee und andere Producte tropischer Gegenden, beschleunigen und wohlfeilere Preise gestatten. Die Märkte der uns befreundeten europäischen Mächte auf dem Festlande sind mit Eisenbahnen vereinigt, auf welchen die für Russland nothwendigen Artikel mit der Schnelligkeit des Windes herbeigeschafft, und im Rücktausch die für das Ausland erforderlichen Waaren transportirt werden können.

Sonach vermögen die Blokade der Häfen und die gegen unsern überseeischen Handel ergriffenen Gewalt-Maßregeln Russland keinen großen Schaden zuzufügen, sondern werden im Gegentheil einen Umschlag in den Handels-Interessen Englands und Frankreichs erzeugen. Diese Staaten können russisches Getraide, Talg, Felle, Hanf, Flachs, Leinsaat und Holz nicht entbehren; sie werden in die Nothwendigkeit versetzt, erwähnte Producte durch Vermittlung anderer Staaten zu vielfältig vertheuertem Preise zu kaufen, und vergebens ungeheuere Summen für Commission und

*) Zur Beschaffung von Dampfbooten und Schiffahrt auf dem Balchasch und dem Flusse Ila ist den Herren Kusnezow u. Comp. bereits ein Privilegium ertheilt worden.

Digitized by Google

Expedition ausgeben, sowie auch alle Vortheile einbüßen, die sie durch unbehinderten Absatz ihrer Producte, besonders der Steinkohlen, des Salzes, vieler Colonial-Waaren, und durch freie Schiffahrt gewinnen: alles dieses vereint kann, indem es die Wohlfahrt ihrer Fabrik- und Handels-Bevölkerung in seinen Grundlagen erschüttert, die für die ganze Welt drückende Meerbeherrschung der Engländer von ihrer Höhe herabstürzen.

Unterdessen kann das auf sich allein angewiesene Russland, — welches an seinen Gränzen unerschöpfliche Massen von Metallen, Gold und Silber, Kupfer und Eisen in Sibirien und in den Ausläufen des Uralschen Gebirges besitzt; ferner Zinn- und Blei-Gruben in der Kirgisen-Steppe zwischen dem Irtisch und Syr-Darja; Schwefellager, Salz-Schachte, Seen und Quellen auf den Landstrecken zwischen dem Weißen und Kaspischen Meere von Norden nach Süden und von der Mündung des Ural-Flusses bis zu den Ausflüssen der Donau von Osten nach Westen; Anthrazit- und Steinkohlen-Lager in einer Ausdehnung von 22,000 Quadratwerst *) zwischen dem Don und Dnepr; einen ergiebigen Garten-Erdboden, welcher durch seine Getraide-Ausbeute nicht nur die Bevölkerung Russlands, sondern auch des ganzen Europa's sicherstellt; endlich eine 60 Millionen Seelen zählende Nation von beinahe gleichem Stamme und einerlei Religion mit einem alljährlichen Zuwachs von 750,000 Seelen, welche dem Throne ergeben ist, in feuriger Liebe für das Vaterland glühet, und von dem unumschränkten Willen des großherzigsten und gerechtesten unter den Monarchen, die je den Thron geziert und die Menschheit beglückt haben, geleitet wird; — den langwierigsten Kampf aushalten mit den Feinden des orthodoxen christlichen Glaubens, mit Albion's Habgier, mit der nichtigen, prahlerischen Eitelkeit des Beherrschers der Franzosen, und mit der ganzen kläglichen Ausgeburt der Propaganda der westlichen Meuterer, welche die Throne mit Blut beflecken, die Altäre zerstören und die ganze Welt mit endlosem Jammer bedrohen; wird Russland Siegerin sein zu Lande und zu Wasser, allüberall, indem es der Hoffart den Nacken beuget, festem Frieden die Bahn brechen, und den Völkern die rechten Wege zur Erreichung des wahren Glückes auf Erden weisen. (Nord. Biene.)

*) Murchison, Vernel und Keyserling „Geologische Beschreibung Russlands."

Digitized by Google

Gelehrte Gesellschaften.

—

Auszug aus den Sitzungsberichten der Kaiserlich-Russischen Geographischen Gesellschaft.

Die Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft hielt am 30. December 1853, unter dem Vorsitze des Hrn. Vice-Präsidenten, General-Lieutenant und Mitglied des Reichsraths M. Murawjew, ihre dritte allgemeine Sitzung nach den Sommerferien, an welcher sich 53 wirkliche und collaborirende Mitglieder betheiligten.

Der Secretair der Gesellschaft Hr. W. Miljutin las die Conseils-Protocolle und die Liste der zum Besten der Stiftung dargebrachten Gaben.

Der Vorsitzende der statistischen Abtheilung, Hr. A. Sablozki, theilte eine gedrängte Uebersicht der Arbeiten mit, welche von der, mit Genehmigung Sr. Majestät des Kaisers durch das Ministerium der Reichs-Domainen zur Erforschung der caspischen Fischereien ausgerüsteten wissenschaftlichen Expedition unternommen worden sind. Dieser Bericht des Chefs der Unternehmung, wirklichen Mitglieds Hrn. C. von Baer, wurde zum Druck im Bulletin der Gesellschaft bestimmt.

Das wirkliche Mitglied Hr. N. Tyrtow gab der Versammlung einige Details über die im geographischen Congreß in Brüssel stattgefundenen Verhandlungen, hinsichtlich der durch den Lieutenant im Dienste der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Hrn. Maury, vorgeschlagenen gleichmäßigen und gleichförmigen meteorologischen Beobachtungen auf dem Meere.

Durch Ballotement wurden in dieser Sitzung zu wirklichen Mitgliedern erwählt die Herren G. v. Lerche, J. Lichatschew und A. Rasin.

—

Im Beisein von 64 wirklichen und collaborirenden Mitgliedern und von 5 fremden Gästen, fand am 30. Januar

Digitized by Google

d. J. unter dem Vorsitze des Hrn. Vice-Präsidenten, General-Lieutenants M. Murawjew, die vierte Sitzung der Gesellschaft nach den Sommerferien statt.

Nach einer kurzen Mittheilung der letzten Conseils-Protocolle und der von verschiedenen Seiten eingelaufenen Gaben, legte der Secretair der Gesellschaft, Hr. v. Miljutin der Versammlung die so eben erschienene 3te Lieferung vom „Atlas des Twer'schen Gouvernements" vor, welche die Karten des Twer'schen Kreises enthält.

Das collaborirende Mitglied Hr. W. Mel'nizki, las eine Arbeit: „Uebersicht der hydrographischen Notizen über die Wolga und über den jetzigen Stand der Dampfschiffahrt auf diesem Flusse." Nachdem der Verfasser auf die Wichtigkeit des hydrographischen Studiums der Wolga für die Dampfschiffahrt hingewiesen, theilte er die Hauptresultate der verschiedenen, bis jetzt unternommenen Forschungen über die Länge, Breite, Tiefe und Stromschnelligkeit des Flusses mit. Sodann unterwarf er einer genauen Prüfung den Bau und die Ausrüstung der auf der Wolga gebräuchlichen Zieh- und Segel-Fahrzeuge, bewies die Mängel und die Unzulänglichkeit derselben, so wie den Vorzug der sogenannten Drehboote, deren ursprüngliche und jetzige Bauart er beschrieb, welche aber ihrerseits den Dampfbooten und Dampfwinden den Vorzug überlassen müssen. Schließlich gab er einen kurzen Bericht über die erste Einrichtung und den gegenwärtigen Zustand der Dampfschiffahrt auf der Wolga.

Zu wirklichen Mitgliedern der Gesellschaft wurden erwählt, durch Ballotement: die Herren P. Wassiltschikow, N. Gerssewanow und P. Muchanow; und einstimmig, auf Vorschlag des Conseils: der Hr. Finanzminister, Staats-Secretair Geheimerath P. v. Brock.

—

Am 24. Februar hielt die Gesellschaft unter dem Vorsitze des Vice-Präsidenten, General-Lieutenants M. Murawjew, Mitglied des Reichsraths, ihre fünfte allgemeine Sitzung nach den Sommerferien, an welcher 59 wirkliche und collaborirende Mitglieder Theil nahmen.

Nach Ablesung der letzten Sitzungsprotocolle und des Verzeichnisses der im Laufe des Januars 1854 der Gesellschaft dar-

Digitized by Google

gebrachten Gaben, wurde der Gesellschaft das Erscheinen des 2. Bandes der „Sammlung statistischer Notizen über Russland" angezeigt, welche von der statistischen Abtheilung herausgegeben wird.

Das wirkliche Mitglied Hr. N. Buzki las eine kurze Uebersicht der verschiedenen Theorien zur Erklärung der Ebbe und Flut-Variationen, indem er die Vorzüge und Mängel jeder dieser Theorien kritisch beleuchtete.

Zu wirklichen Mitgliedern der Gesellschaft wurden durch Ballotement in dieser Sitzung erwählt: die HH. J. Kussow, A. v. Lehr und T. Tutschew.

—

Die sechste allgemeine Sitzung der Gesellschaft nach den Sommerferien fand am 31. März statt, ebenfalls unter dem Vorsitze des Hrn. Vice-Präsidenten, General-Lieutenants M. Murawjew und im Beisein von 97 wirklichen und collaborirenden Mitgliedern.

Nach Verlesung der Protocolle des Conseils und der für die Gesellschaft bestimmten Gaben und Sendungen wurden den Anwesenden die Namen der zur Wahl vorgeschlagenen Candidaten mitgetheilt für das Amt des Vice-Präsidenten, des Gehülfen des Vorsitzenden, zweier Mitglieder des Conseils und des Schatzmeisters der Gesellschaft; das Ballotement selbst, sollte den Statuten gemäß, in der allgemeinen Sitzung im April erfolgen.

Das wirkliche Mitglied Hr. Z. Muchortow las ein Memoir, in welchem er einige an Ort und Stelle gesammelte Notizen über die Steinkohlenlager im nowgorodschen Gouvernement gab. Diese Mittheilung geschah auf Verordnung S. K. H. des Großfürsten Konstantin Nikolajewitsch und es ging daraus hervor, daß die nowgorodsche Steinkohle von sehr befriedigender Qualität ist und mit den Transportkosten in St. Petersburg nicht über $7\frac{1}{2}$ Kop. das Pud zu stehen kommen würde. Dieses interessante Memoir wurde von der Gesellschaft mit der lebhaftesten Theilnahme angehört, und geben die HH. wirklichen Mitglieder S. Kutorga und A. Oserski einige ausführliche Details über die Eigenthümlichkeiten dieser Kohlengattung.

Zum Schluß der Sitzung wurden die Namen der Personen mitgetheilt, welche zu wirklichen Mitgliedern vorgeschlagen worden.

——

Digitized by Google

Sitzung der Kaiserlichen Oeconomischen Gesellschaft.

Am 27. März hielt die Kaiserl. Oeconomische Gesellschaft eine allgemeine Versammlung ihrer Mitglieder und Correspondenten. Nach dem Protocolle der letzten Sitzung war dem Mitgliede der Gesellschaft Hrn. F. Meyer eine Danksagung votirt worden, für das von ihm eingesandte Modell einer Säemaschine; gegenwärtig wurde berichtet, daß der Herr General-Kriegs-Gouverneur von Moskau, General-Adjutant Graf Sakrewski nach diesem Muster gebaute Apparate auf seinen Gütern eingeführt hat, welche vollkommen ihrem Zwecke entsprechen.

Gelesen wurden:

1) Ein Auszug aus den Conseils-Protocollen über verschiedene der Gesellschaft zur Prüfung unterlegte Arbeiten im Bereiche der Landwirthschaft, der Industrie und der Naturwissenschaften; so wie einige Verfügungen der Gesellschaft.
2) Ein Bericht des Mitglieds Hrn. B. Motschulski aus New-York, über die daselbst stattgefundene allgemeine Ausstellung.
3) Ein Bericht des Mitglieds der Gesellschaft, Gutsbesitzers im witebskischen Gouvernement, Hrn. Huber von Greifenfels, über einige von ihm auf seiner Besitzung eingeführten landwirthschaftlichen Verbesserungen und eine von ihm gestiftete Spinn- und Webeschule.
4) Ein Bericht des gewesenen Zöglings der Ackerbauschule der Gräfin Stroganow und Stipendiaten der Gesellschaft Hrn. A. Poslawski, über seine Versuche der warmen Flachsröste und das von ihm zu diesem Zwecke begründete Etablissement im kostroma'schen Gouvernement. — Hrn. Poslawski wurde von der Versammlung eine silberne Medaille zuerkannt.

Sodann wurden vorgelegt:

1) Einige von Hrn. Poslawski zugeschickte Flachsproben.
2) Ein vom Correspondenten der Gesellschaft, dem Professor an der Universität von Helsingfors Hr. S. Baranowski erfundenes Instrument, welches er Planimeter benennt und das die Berechnungen bei Aufnahme von Plänen zu erleichtern bestimmt ist.
3) Die Modelle verschiedener Maschinen.
4) Einige vom Correspondenten der Gesellschaft, Hrn. Zenzinow, aus Nertschinsk eingesandte Proben dauriſcher Thonerde.

Digitized by Google

Durch Ballotement wurden in dieser Sitzung zu Mitgliedern erwählt: der Gutsbesitzer im pensaschen Gouvernement, Hr. Collegienrath N. Tschaukow; und zu Correspondenten: die Herren Directoren der Meklenburgischen Patriotischen Gesellschaft, Baron v. Maltzahn und Kammerherr v. Strahlendorff; der beim Observatorium von Pulkowa angestellte Unterlieutenant vom Topographen-Corps, Hr. A. Owerin; der Ober-Inspector der Landwirthschaft auf der Besitzung Sr. Majestät des Kaisers in Zarskoje-Sselo, Hr. Titulairrath A. Motschulski; der Verwalter der Ferme des Ministeriums der Reichs-Domainen zu Gluchowsk, Hr. Collegien-Secretair A. Petrow; der livländische Landrath Hr. A. v. Hagemeister und Hr. v. Marx in Gallizien.

Zum Schluß der Sitzung wurden einige von der Gesellschaft veröffentlichte Werke an die Anwesenden vertheilt.

(J. de St.-P.)

Digitized by Google

Neuentdeckte Steinkohlenlager am westlichen Abhange des Uralgebirges.

(Auszug aus dem Anzeiger der Naturwissenschaften № 14, der moskauschen Naturforscher-Gesellschaft).

Die allmählige Erschöpfung der Wälder und das immer fühlbarer werdende Bedürfniß nach einem mineralischen Surogat für die Holzkohle, hatte besonders im permschen Gouvernement, in welchem vorzüglich die metallurgische Industrie des Uralgebirges blüht, die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Steinkohlenlager gelenkt, deren Dasein man vermuthete; dazu trugen noch die unermüdlichen Forschungen des Hrn. Ober-Inspectors der Ural-Minen, Generals von der Artillerie Glinka bei, welche durch die Entdeckung der reichen Kohlenadern im Kamenskischen Bergwerke des jekaterinenburgschen Kreises, am Ostabhange der Bergkette, mit dem glänzendsten Erfolge gekrönt wurden. Bald wurden Kohlenlager auf beiden Seiten des Urals aufgefunden und zu Ende des vorigen Jahres ein sehr bedeutendes, auf den Besitzungen des Hrn. Wirkl. Staatsraths Wsewoloshski, im ssolikanskischen Kreise des permschen Gouvernements, am rechten Ufer des Flusses Poldnewnaja-Lunja (die südliche Lunja), 9 Werst von dem Alexandropolschen Bergwerke. Die neuentdeckte Ader liegt etwa 6 Arschin unter der Oberfläche des Bodens, hat 3 Arschin im Durchmesser, und scheint sich, den angestellten Untersuchungen und Bohrungen zufolge, auf wenigstens 2 Werst auszudehnen. Die Breite der Ader ließ sich bis jetzt noch nicht bestimmen, aber ihre geringe Tiefe unter der Erde und ihre ziemlich abschüssige Lage lassen vermuthen, daß sie nur den äußersten Ausläufer des Lagers bildet, welche, aller Wahrscheinlichkeit nach, bei weitern Nachgrabungen, unerschöpfliche Kohlenmassen aufweisen wird.

Für's erste gedenkt der Eigenthümer, bis er eine sichere Verwendung des neuen Brennmaterials gefunden und um unnütze Auslagen zu vermeiden, nur etwas weniges davon über den jährlichen Bedarf seines eigenen Betriebs zu beziehen; aber Hr.

Digitized by Google

Leinwand; der Felle in das rühmlichst bekannte russische Juchtenleder und Schuhmacherwaare; der Wolle endlich in Tuch zur Uniformirung der Truppen und zur Versorgung von China. Die der Einführung von Maschinen aus dem Auslande erwachsenen Hindernisse werden glücklicherweise unschädlich gemacht durch die Erfolge, welche in diesem Zweige für Künste und Fabrikwesen in Rußland erzielt werden, und durch die Ausbildung einer besondern Innung von praktischen Mechanikern, deren Mangel früher fühlbar war, aber hierdurch wird zugleich für die Vervollkommnung und Preisermäßigung aller Fabricate russischer Fabriken und gewerblichen Etablissements überhaupt dauerhaft Grund gelegt. Die Bassins der Hauptflüsse: Wolga, Kama, Dniepr, der westlichen und der nördlichen Dwina, des Ob, Irtisch, Jenissei, der Ober- und Nieder-Angara, Selenga, Syr-Darja, Ila, Amur ꝛc., und die Binnen-Meere: das Kaspische, Aralsche und den Balchasch *), sind mit Kauffahrtei-Dampfern bedeckt, welche den Transport russischer Fabricate nnd vielfältiger Waaren nach China und Mittel-Asien und die auf dem Rückwege im Tausch empfangenen Erzeugnisse dieses reichen Welttheils, als: Seide, Baumwolle, Thee und andere Producte tropischer Gegenden, beschleunigen und wohlfeilere Preise gestatten. Die Märkte der uns befreundeten europäischen Mächte auf dem Festlande sind mit Eisenbahnen vereinigt, auf welchen die für Russland nothwendigen Artikel mit der Schnelligkeit des Windes herbeigeschafft, und im Rücktausch die für das Ausland erforderlichen Waaren transportirt werden können.

Sonach vermögen die Blokade der Häfen und die gegen unsern überseeischen Handel ergriffenen Gewalt-Maßregeln Russland keinen großen Schaden zuzufügen, sondern werden im Gegentheil einen Umschlag in den Handels-Interessen Englands und Frankreichs erzeugen. Diese Staaten können russisches Getraide, Talg, Felle, Hanf, Flachs, Leinsaat und Holz nicht entbehren; sie werden in die Nothwendigkeit versetzt, erwähnte Producte durch Vermittlung anderer Staaten zu vielfältig vertheuertem Preise zu kaufen, und vergebens ungeheuere Summen für Commission und

*) Zur Beschaffung von Dampfbooten und Schiffahrt auf dem Balchasch und dem Flusse Ila ist den Herren Kusnezow u. Comp. bereits ein Privilegium ertheilt worden.

Digitized by Google

Expedition ausgeben, sowie auch alle Vortheile einbüßen, die sie durch unbehinderten Absatz ihrer Producte, besonders der Steinkohlen, des Salzes, vieler Colonial-Waaren, und durch freie Schiffahrt gewinnen: alles dieses vereint kann, indem es die Wohlfahrt ihrer Fabrik- und Handels-Bevölkerung in seinen Grundlagen erschüttert, die für die ganze Welt drückende Meerbeherrschung der Engländer von ihrer Höhe herabstürzen.

Unterdessen kann das auf sich allein angewiesene Russland, — welches an seinen Gränzen unerschöpfliche Massen von Metallen, Gold und Silber, Kupfer und Eisen in Sibirien und in den Ausläufen des Uralschen Gebirges besitzt; ferner Zinn- und Blei-Gruben in der Kirgisen-Steppe zwischen dem Irtisch und Syr-Darja; Schwefellager, Salz-Schachte, Seen und Quellen auf den Landstrecken zwischen dem Weißen und Kaspischen Meere von Norden nach Süden und von der Mündung des Ural-Flusses bis zu den Ausflüssen der Donau von Osten nach Westen; Anthrazit- und Steinkohlen-Lager in einer Ausdehnung von 22,000 Quadratwerst *) zwischen dem Don und Dnepr; einen ergiebigen Garten-Erdboden, welcher durch seine Getraide-Ausbeute nicht nur die Bevölkerung Russlands, sondern auch des ganzen Europa's sicherstellt; endlich eine 60 Millionen Seelen zählende Nation von beinahe gleichem Stamme und einerlei Religion mit einem alljährlichen Zuwachs von 750,000 Seelen, welche dem Throne ergeben ist, in feuriger Liebe für das Vaterland glühet, und von dem unumschränkten Willen des großherzigsten und gerechtesten unter den Monarchen, die je den Thron geziert und die Menschheit beglückt haben, geleitet wird; — den langwierigsten Kampf aushalten mit den Feinden des orthodoxen christlichen Glaubens, mit Albion's Habgier, mit der nichtigen, prahlerischen Eitelkeit des Beherrschers der Franzosen, und mit der ganzen kläglichen Ausgeburt der Propaganda der westlichen Meuterer, welche die Throne mit Blut beflecken, die Altäre zerstören und die ganze Welt mit endlosem Jammer bedrohen; wird Russland Siegerin sein zu Lande und zu Wasser, allüberall, indem es der Hoffart den Nacken beuget, festem Frieden die Bahn brechen, und den Völkern die rechten Wege zur Erreichung des wahren Glückes auf Erden weisen. (Nord. Biene.)

*) Murchison, Vernel und Keyserling „Geologische Beschreibung Russlands."

Digitized by Google

Gelehrte Gesellschaften.

—

Auszug aus den Sitzungsberichten der Kaiserlich-Russischen Geographischen Gesellschaft.

Die Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft hielt am 30. December 1853, unter dem Vorsitze des Hrn. Vice-Präsidenten, General-Lieutenant und Mitglied des Reichsraths M. Murawjew, ihre dritte allgemeine Sitzung nach den Sommerferien, an welcher sich 53 wirkliche und collaborirende Mitglieder betheiligten.

Der Secretair der Gesellschaft Hr. W. Miljutin las die Conseils-Protocolle und die Liste der zum Besten der Stiftung dargebrachten Gaben.

Der Vorsitzende der statistischen Abtheilung, Hr. A. Sablozki, theilte eine gedrängte Uebersicht der Arbeiten mit, welche von der, mit Genehmigung Sr. Majestät des Kaisers durch das Ministerium der Reichs-Domainen zur Erforschung der caspischen Fischereien ausgerüsteten wissenschaftlichen Expedition unternommen worden sind. Dieser Bericht des Chefs der Unternehmung, wirklichen Mitglieds Hrn. C. von Baer, wurde zum Druck im Bulletin der Gesellschaft bestimmt.

Das wirkliche Mitglied Hr. N. Tyrtow gab der Versammlung einige Details über die im geographischen Congreß in Brüssel stattgefundenen Verhandlungen, hinsichtlich der durch den Lieutenant im Dienste der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, Hrn. Maury, vorgeschlagenen gleichmäßigen und gleichförmigen meteorologischen Beobachtungen auf dem Meere.

Durch Ballotement wurden in dieser Sitzung zu wirklichen Mitgliedern erwählt die Herren G. v. Lerche, J. Lichatschew und A. Rasin.

—

Im Beisein von 64 wirklichen und collaborirenden Mitgliedern und von 5 fremden Gästen, fand am 30. Januar

Digitized by Google

d. J. unter dem Vorsitze des Hrn. Vice-Präsidenten, General-Lieutenants M. Murawjew, die vierte Sitzung der Gesellschaft nach den Sommerferien statt.

Nach einer kurzen Mittheilung der letzten Conseils-Protocolle und der von verschiedenen Seiten eingelaufenen Gaben, legte der Secretair der Gesellschaft, Hr. v. Miljutin der Versammlung die so eben erschienene 3te Lieferung vom „Atlas des Twer'schen Gouvernements" vor, welche die Karten des Twer'schen Kreises enthält.

Das collaborirende Mitglied Hr. W. Mel'nizki, las eine Arbeit: „Uebersicht der hydrographischen Notizen über die Wolga und über den jetzigen Stand der Dampfschiffahrt auf diesem Flusse." Nachdem der Verfasser auf die Wichtigkeit des hydrographischen Studiums der Wolga für die Dampfschiffahrt hingewiesen, theilte er die Hauptresultate der verschiedenen, bis jetzt unternommenen Forschungen über die Länge, Breite, Tiefe und Stromschnelligkeit des Flusses mit. Sodann unterwarf er einer genauen Prüfung den Bau und die Ausrüstung der auf der Wolga gebräuchlichen Zieh- nnd Segel-Fahrzeuge, bewies die Mängel und die Unzulänglichkeit derselben, so wie den Vorzug der sogenannten Drehboote, deren ursprüngliche und jetzige Bauart er beschrieb, welche aber ihrerseits den Dampfbooten und Dampfwinden den Vorzug überlassen müssen. Schließlich gab er einen kurzen Bericht über die erste Einrichtung und den gegenwärtigen Zustand der Dampfschiffahrt auf der Wolga.

Zu wirklichen Mitgliedern der Gesellschaft wurden erwählt, durch Ballotement: die Herren P. Wassiltschikow, N. Gerschewanow und P. Muchanow; und einstimmig, auf Vorschlag des Conseils: der Hr. Finanzminister, Staats-Secretair Geheimerath P. v. Brock.

—

Am 24. Februar hielt die Gesellschaft unter dem Vorsitze des Vice-Präsidenten, General-Lieutenants M. Murawjew, Mitglied des Reichsraths, ihre fünfte allgemeine Sitzung nach den Sommerferien, an welcher 59 wirkliche und collaborirende Mitglieder Theil nahmen.

Nach Ablesung der letzten Sitzungsprotocolle und des Verzeichnisses der im Laufe des Januars 1854 der Gesellschaft dar-

Digitized by Google

gebrachten Gaben, wurde der Gesellschaft das Erscheinen des 2. Bandes der „Sammlung statistischer Notizen über Russland" angezeigt, welche von der statistischen Abtheilung herausgegeben wird.

Das wirkliche Mitglied Hr. N. Buzki las eine kurze Uebersicht der verschiedenen Theorien zur Erklärung der Ebbe und Flut-Variationen, indem er die Vorzüge und Mängel jeder dieser Theorien kritisch beleuchtete.

Zu wirklichen Mitgliedern der Gesellschaft wurden durch Ballotement in dieser Sitzung erwählt: die HH. J. Kussow, A. v. Lehr und T. Tutschew.

—

Die sechste allgemeine Sitzung der Gesellschaft nach den Sommerferien fand am 31. März statt, ebenfalls unter dem Vorsitze des Hrn. Vice-Präsidenten, General-Lieutenants M. Murawjew und im Beisein von 97 wirklichen und collaborirenden Mitgliedern.

Nach Verlesung der Protocolle des Conseils und der für die Gesellschaft bestimmten Gaben und Sendungen wurden den Anwesenden die Namen der zur Wahl vorgeschlagenen Candidaten mitgetheilt für das Amt des Vice-Präsidenten, des Gehülfen des Vorsitzenden, zweier Mitglieder des Conseils und des Schatzmeisters der Gesellschaft; das Ballotement selbst, sollte den Statuten gemäß, in der allgemeinen Sitzung im April erfolgen.

Das wirkliche Mitglied Hr. Z. Muchortow las ein Memoir, in welchem er einige an Ort und Stelle gesammelte Notizen über die Steinkohlenlager im nowgorodschen Gouvernement gab. Diese Mittheilung geschah auf Verordnung S. K. H. des Großfürsten Konstantin Nikolajewitsch und es ging daraus hervor, daß die nowgorodsche Steinkohle von sehr befriedigender Qualität ist und mit den Transportkosten in St. Petersburg nicht über $7\frac{1}{2}$ Kop. das Pud zu stehen kommen würde. Dieses interessante Memoir wurde von der Gesellschaft mit der lebhaftesten Theilnahme angehört, und geben die HH. wirklichen Mitglieder S. Kutorga und A. Oserski einige ausführliche Details über die Eigenthümlichkeiten dieser Kohlengattung.

Zum Schluß der Sitzung wurden die Namen der Personen mitgetheilt, welche zu wirklichen Mitgliedern vorgeschlagen worden.

——

Digitized by Google

Sitzung der Kaiserlichen Oeconomischen Gesellschaft.

Am 27. März hielt die Kaiserl. Oeconomische Gesellschaft eine allgemeine Versammlung ihrer Mitglieder und Correspondenten. Nach dem Protocolle der letzten Sitzung war dem Mitgliede der Gesellschaft Hrn. F. Meyer eine Danksagung votirt worden, für das von ihm eingesandte Modell einer Säemaschine; gegenwärtig wurde berichtet, daß der Herr General-Kriegs-Gouverneur von Moskau, General-Adjutant Graf Sakrewski nach diesem Muster gebaute Apparate auf seinen Gütern eingeführt hat, welche vollkommen ihrem Zwecke entsprechen.

Gelesen wurden:

1) Ein Auszug aus den Conseils-Protocollen über verschiedene der Gesellschaft zur Prüfung unterlegte Arbeiten im Bereiche der Landwirthschaft, der Industrie und der Naturwissenschaften; so wie einige Verfügungen der Gesellschaft.
2) Ein Bericht des Mitglieds Hrn. B. Motschulski aus New-York, über die daselbst stattgefundene allgemeine Ausstellung.
3) Ein Bericht des Mitglieds der Gesellschaft, Gutsbesitzers im witebskischen Gouvernement, Hrn. Huber von Greifenfels, über einige von ihm auf seiner Besitzung eingeführten landwirthschaftlichen Verbesserungen und eine von ihm gestiftete Spinn- und Webeschule.
4) Ein Bericht des gewesenen Zöglings der Ackerbauschule der Gräfin Stroganow und Stipendiaten der Gesellschaft Hrn. A. Poslawski, über seine Versuche der warmen Flachsröste und das von ihm zu diesem Zwecke begründete Etablissement im kostroma'schen Gouvernement. — Hrn. Poslawski wurde von der Versammlung eine silberne Medaille zuerkannt.

Sodann wurden vorgelegt:

1) Einige von Hrn. Poslawski zugeschickte Flachsproben.
2) Ein vom Correspondenten der Gesellschaft, dem Professor an der Universität von Helsingfors Hr. S. Baranowski erfundenes Instrument, welches er Planimeter benennt und das die Berechnungen bei Aufnahme von Plänen zu erleichtern bestimmt ist.
3) Die Modelle verschiedener Maschinen.
4) Einige vom Correspondenten der Gesellschaft, Hrn. Zenzinow, aus Nertschinsk eingesandte Proben daurischer Thonerde.

Digitized by Google

Durch Ballotement wurden in dieser Sitzung zu Mitgliedern erwählt: der Gutsbesitzer im pensaschen Gouvernement, Hr. Collegienrath N. Tschaukow; und zu Correspondenten: die Herren Directoren der Meklenburgischen Patriotischen Gesellschaft, Baron v. Maltzahn und Kammerherr v. Strahlendorff; der beim Observatorium von Pulkowa angestellte Unterlieutenant vom Topographen-Corps, Hr. A. Owerin; der Ober-Inspector der Landwirthschaft auf der Besitzung Sr. Majestät des Kaisers in Zarskoje-Sselo, Hr. Titulairrath A. Rotschulski; der Verwalter der Ferme des Ministeriums der Reichs-Domainen zu Gluchowsk, Hr. Collegien-Secretair A. Petrow; der livländische Landrath Hr. A. v. Hagemeister und Hr. v. Marx in Gallizien.

Zum Schluß der Sitzung wurden einige von der Gesellschaft veröffentlichte Werke an die Anwesenden vertheilt.

(J. de St.-P.)

Digitized by Google

Neuentdeckte Steinkohlenlager am westlichen Abhange des Uralgebirges.

(Auszug aus dem Anzeiger der Naturwissenschaften № 14, der moskauschen Naturforscher-Gesellschaft).

Die allmählige Erschöpfung der Wälder und das immer fühlbarer werdende Bedürfniß nach einem mineralischen Surogat für die Holzkohle, hatte besonders im permschen Gouvernement, in welchem vorzüglich die metallurgische Industrie des Uralgebirges blüht, die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Steinkohlenlager gelenkt, deren Dasein man vermuthete; dazu trugen noch die unermüdlichen Forschungen des Hrn. Ober-Inspectors der Ural-Minen, Generals von der Artillerie Glinka bei, welche durch die Entdeckung der reichen Kohlenadern im Kamenskischen Bergwerke des jekaterinenburgschen Kreises, am Ostabhange der Bergkette, mit dem glänzendsten Erfolge gekrönt wurden. Bald wurden Kohlenlager auf beiden Seiten des Urals aufgefunden und zu Ende des vorigen Jahres ein sehr bedeutendes, auf den Besitzungen des Hrn. Wirkl. Staatsraths Wsewoloshski, im sselikauskischen Kreise des permschen Gouvernements, am rechten Ufer des Flusses Poldnewnaja-Lunja (die südliche Lunja), 9 Werst von dem Alexandropolschen Bergwerke. Die neuentdeckte Ader liegt etwa 6 Arschin unter der Oberfläche des Bodens, hat 3 Arschin im Durchmesser, und scheint sich, den angestellten Untersuchungen und Bohrungen zufolge, auf wenigstens 2 Werst auszudehnen. Die Breite der Ader ließ sich bis jetzt noch nicht bestimmen, aber ihre geringe Tiefe unter der Erde und ihre ziemlich abschüssige Lage lassen vermuthen, daß sie nur den äußersten Ausläufer des Lagers bildet, welche, aller Wahrscheinlichkeit nach, bei weitern Nachgrabungen, unerschöpfliche Kohlenmassen aufweisen wird.

Für's erste gedenkt der Eigenthümer, bis er eine sichere Verwendung des neuen Brennmaterials gefunden und um unnütze Auslagen zu vermeiden, nur etwas weniges davon über den jährlichen Bedarf seines eigenen Betriebs zu beziehen; aber Hr.

Digitized by Google

Planer berichtet, daß nach den mit einigen zehn Pud, welche ihm vom Besitzer zugeschickt worden, angestellten Versuchen, diese Kohle sowohl zur kleinern Schmiedearbeit, wie z. B. zur Anfertigung von Nägeln, Hufeisen u. s. w., wie auch zum Heizen der Dampfkessel vortrefflich geeignet ist; und daß die größern, auf der Fabrik des Eigenthümers gearbeiteten Gegenstände, ihn von ihrer Tauglichkeit auch zu solchen metallurgischen Processen überzeugt haben, bei denen ein höherer Grad von Hitze erforderlich ist.

Etwa eine Werst unterhalb des Alexandrowschen Eisenwerks, nach ihrer Vereinigung mit dem nördlichen Arm, fällt die südliche Lunja in die Litwa, und diese in die Wilwa, welche sich in die Yaiwa, und diese sodann wiederum in die Kama ergießt: die Litwa kann nur Barken mit einer Fracht von 2000 bis 2500 Pud tragen, die beiden andern Flüsse aber tragen im Frühjahr eine Last von 12,000 Pud. Die Entfernung von Alexandrowsk bis zur Kama beträgt 189 Werst und die Transportkosten, den Bau der Barken, welche stromaufwärts nicht wieder zurückgehen können und auseinandergebrochen werden müssen, würden sich auf 1½ Kop. Silb. per Pud belaufen. Zu Lande, bis zum Dorfe Goroditschi auf der Kama, würde die Entfernung nur 87 Werst ausmachen, und bis zum Landungsplatz von Ust-Pajewskaja, nur 84 Werst: aber die Transportkosten kämen auf 2 bis 2½ Kop. das Pud. Der Frachtpreis auf der Kama und Wolga, ist 8 Kop. per Pud, so daß wenn die Kohle 8 Kop. an Ort und Stelle kostet, sie nach Nishni-Nowgorod für 15 Kop. Silb. das Pud geliefert werden kann. Bei dem Wasser-Transport nach St. Petersburg wäre zwischen dem Marien- und dem Wyschni-Wolotschok-System zu wählen, oder der Weg zu Lande einzuschlagen, und sodann den Preis der Waare mit dem des vom Don bezogenen Anthracits zu vergleichen, um bestimmen zu können, ob der Gebrauch der alexandrowschen Kohlen, auch in der Hauptstadt vortheilhaft sein würde.

Digitized by Google

Auszug aus den Beobachtungen über die Ankunft der Vögel.

Von Coll.-Rath Bode.

(Aus dem Bull. de la Classe phys.-mathem. de l'Acad. Imp. des Sciences.)

So reich auch die Literatur auf dem Gebiete der Ornithologie ist, so unzulänglich ist das aufgehäufte Material über einen der interessantesten Gegenstände aus dem Leben der Vögel, nämlich die Nachweisung über die Ankunft der Zugvögel an verschiedenen Orten. Dieser Mangel ist bei dem allgemeinen Interesse, welches die befiederten Frühlingsboten bei ihrer Ankunft erregen, nur darin zu suchen, daß die Wichtigkeit solcher Nachweisungen noch nicht die allgemeine Anerkennung gefunden hat. Jeder fragt sich beim ersten Lerchengesange, wo wohl der Flüchtling während der langen Trennung, um der Kälte des Winters auszuweichen, gesteckt habe? Der gemeine Mann beruhigt sich mit dem Gedanken, daß die Naturforscher diese Frage längst beantwortet haben und läßt es sich nicht beikommen zu ahnen, daß in dieser Richtung auf dem wissenschaftlichen Felde noch ziemliche Lücken der Bearbeitung harren. Wäre dies nicht der Fall, so würden angestellte Beobachtungen häufiger mitgetheilt werden, als dies bisher geschehen. — Ist nun auch die eben bezeichnete verbreitete, der wissenschaftlichen Forschung vertrauende Ansicht in so ferne begründet, als der Zufluchtsort oder die zweite Heimat vieler Vögel wirklich bekannt ist, so fehlt es doch an sicheren Nachweisungen über die Richtung, welcher die Wanderer bei ihren Zügen aus den verschiedenen Theilen der nördlichen Hemisphäre gegen Süden und umgekehrt folgen. Zu dieser Nachweisung kann man nur durch möglichst vervielfältigte und geregelte Beobachtungen gelangen. Man begnügt sich im Allgemeinen mit der Wahrheit, daß die Vögel im Herbste gegen Süden ziehen und im Frühjahre von dort heimkehren; allein von wissenschaftlichem Interesse wäre es, zu wissen, welchen Weg sie dabei einschlagen und wie sie sich auf der Reise einrichten. Es ist z. B.

Digitized by Google

erwiesen, daß Vögel zu Zeiten und an gewissen Stellen in ganzen Zügen gemeinschaftlich wandern, während sie auf derselben Wanderung sich wieder trennen und vereinzelt den Weg fortsetzen. Die Waldschnepfe zieht vereinzelt im Herbste von uns fort, sammelt sich in großen Schaaren in der Gegend von Libau, hält dort auf bestimmten Sammelplätzen 1—2 Tage Rasttag und bricht dann in einer Nacht auf, um über die See den deutschen Küsten zuzuziehen, auf welchen sie sich wieder trennt, um die Wanderung gegen Süden einzeln fortzusetzen. In gleicher Art stoßen dem Beobachter Erscheinungen auf, die ebenfalls bekannt, aber nicht genügend erklärt sind. So z. B. verlassen einige Vögel ein und derselben Art nördlichere Gegenden später als südlicher gelegene, die sie zum Sommeraufenthalt wählten. Genaue Beobachtungen werden ergeben, daß z. B. die Hausschwalbe Mecklenburg früher im Herbste verläßt, als Kurland und Riga. Wenigstens war dies im Jahre 1828 der Fall und hier in St. Petersburg habe ich im Jahre 1852 noch in späten September-Tagen Schwalben gesehen, wo die Insectenwelt scheinbar schon so ziemlich ausgestorben war und wo man wahrscheinlich an der norddeutschen Küste keine Schwalben mehr sah. Dies sind einzelne Beobachtungen, welche nicht erklärt sind und welche auch dann erst erklärt werden können, wenn eine mehr geregelte Beobachtung hergestellt sein wird. Geregelte Beobachtungs-Stationen im großen Maßstabe, wie sie der Wissenschaft genügen, können jedoch nur durch das Zusammenwirken bedeutender wissenschaftlicher Kräfte ins Leben treten und bis dahin werden freiwillig angestellte Beobachtungen noch stets als ein brauchbares Scherflein zum Beitrage der Vogelkunde willkommen geheißen werden. Um solchem Beitrage aber auch die möglichste Nutzanwendung zu verleihen, sollte jeder freiwillige Beobachter nicht unterlassen, genau die Local-Verhältnisse zu bezeichnen, auf welchen die Beobachtungen angestellt wurden. Diese tragen, wie leicht begreiflich, zum früheren und späteren Erscheinen der Zugvögel in einer Gegend sehr viel bei, und würde sich aus einer vergleichenden Zusammenstellung der verschiedenen Beobachtungs-Stationen ein größeres Verständniß über Veranlassung und Fortgang oder Hinderniß der Wanderung entnehmen lassen. Es wird z. B. unter gleichen Breite- und Längegraden in einer waldleeren undulirten Gegend die Ankunft der Vögel viel frü-

Digitized by Google

her eintreten, als in waldreichen großen Ebenen. Dort, wo tiefgründiger Sand das schnelle Durchsickern des Schneewassers erleichtert, werden die Lerchen sich früher einstellen, als dort, wo strenger Lehm oder große Wiesengründe das Frühjahrswasser lange zurückhalten. Wo Thalzüge die Temperaturgrade erhöhen, werden die Vögel früher hingelockt als auf die Fläche, welche der rauhe Wind ungehindert bestreicht. Nicht minder wichtig wird in dieser Beziehung die Flora und der Anbau von Cultur-Pflanzen in einer Gegend; wie überhaupt Umgestaltungen einer Gegend, veranlaßt durch land- und forstwirthschaftliche Zwecke, gewiß nicht ohne Einfluß auf das Erscheinen der Wanderer sind. Aus diesen Voraussetzungen läßt sich schon jetzt folgern, daß die angestellten Wanderungen der Vögel nicht immer der geraden Richtung von Süden nach Norden und umgekehrt folgen, vielmehr jene in den verschiedensten Richtungen, Ruhepuncte suchend und benutzend, die Reise fortsetzen.

Zu diesem Ende wird es dann auch nicht überflüssig sein, über meine beiden Beobachtungsorte folgende kurze Local-Schilderung zu geben.

Mitau liegt unter dem 56° 39′ nördl. Breite und 62° 45′ östl. Länge. Die Beobachtungen wurden auf einer Strecke von 4 Meilen von Mitau bis Doblen gemacht. Die Strecke zwischen Doblen bis Mitau ist nur in der Umgegend Mitau's theilweise waldig, eben und sandig, sonst bis Doblen waldleeres Ackerland von kleinen Waldparzellen unterbrochen und erst fünf Werst vor Doblen, ansteigend. Während Mitau große Wiesen, welche die Aa bewässert, umgeben, durchfließt das Doblensche Gebiet ein kleines Flüßchen, die Berse genannt, welches den undulirten Boden durchrissen hat, so daß häufig senkrechte Ufer von 40 Fuß Höhe den Fluß begränzen. Die mittlere Jahrestemperatur von Mitau ist + 4,9° Reaum. Der Ackerbau ist vorherrschend.

Das Forstinstitut auf der Anhöhe am widurgschen Wege, 7 Werst von dem Mittelpuncte der Residenz, unter fast 60° nördl. Breite und 48° östl. Länge, auf unfruchtbarem Sande liegend, ist von Gehölzen, Wiesen und Feldern umgeben. Die Ankunft der Vögel und besonders der ersten, wie z. B. Lerchen und Finken, erfolgt stets etwas später, etwa einige Tage, als an dem jenseitigen linken Ufer des finnischen Meerbusens, unweit Zarskoje und Oranienbaum. Die mittlere Temperatur be-

Digitized by Google

trägt +3° Reaum. Der Ackerbau ist im Verhältniß zu den Gehölzen und Wüsteneien sehr untergeordnet.

Aus den Beobachtungs-Tabellen ergiebt sich, daß die Abweichung in der Ankunftszeit der Vögel in Kurland während der acht Beobachtungsjahre, welche in den Zeitraum von 1829 bis 1839 fallen, folgende war.

	Früheste Zeit.	Späteste Zeit.
Alauda arvensis in acht Jahren 34 Tage Abweichung. Dieselbe erschien in der letzten Hälfte des Februar: während genannter Zeit 4 mal, und im März, bis zum 22. März, ebenfalls 4 mal.	14. Febr.	22. März.
Hirundo urbica in acht Jahren 11 Tage Abweichung. Sie erschien in der ersten Hälfte des April während dieser Zeit 2 mal, dagegen in der letzten Hälfte desselben Monats 6 mal.	11. April.	22. April.
Motacilla alba in sieben Jahren 40 Tage Abweichung. Sie erschien in der ersten Hälfte des März 2 mal, in der zweiten Hälfte 4 mal und 1 mal im April.	2. März.	11. April.
Sylvia Luscinia in acht Jahren 10 Tage Abweichung. Sie erschien in der letzten Hälfte des April 6 mal, in der ersten Hälfte des Mai 2 mal.	22. April.	2. Mai.
Sturnus vulgaris in sechs Jahren 33 Tage Abweichung. Erschien in der letzten Hälfte des Februar 3 mal, in der ersten Hälfte des März 2 mal und in der letzten Hälfte des März 1 mal.	18. Febr.	23. März.
Tringa vanellus in sieben Jahren 27 Tage Abweichung. Erschien in der letzten Hälfte des Februar 2 mal, in der ersten Hälfte des März 3 mal und 2 mal in der letzten Hälfte des März.	24. Febr.	23. März.
Scolopax rusticola in sieben Jahren 30 Tage Abweichung. Erschien in der ersten Hälfte des März 1 mal, in der	12. März.	11. April.

Digitized by Google

zweiten Hälfte des März 3 mal und in der ersten Hälfte des April 3 mal.

Cicouia alba in sieben Jahren 18 Tage Abweichung. Erschien in der letzten Hälfte des März 4 mal, in der ersten Hälfte des April 3 mal. 19. März. 5. April.

Saxicola Oenanthe in fünf Jahren 15 Tage Abweichung. Erschien in der zweiten Hälfte des März 2 mal und in der ersten Hälfte des April 3 mal. 26. März. 10. April.

Anas et Anser in sechs Jahren 41 Tage Abweichung. Erschienen in der zweiten Hälfte des Februar 2 mal, in der ersten Hälfte des März 2 mal, in der letzten Hälfte des März 1 mal und endlich 1 mal in der ersten Hälfte des April. 24. Febr. 5. April.

Oriolus Galbula in drei Jahren 12 Tage Abweichung. 6. Mai. 18. Mai.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor:

1) das **Alauda arvensis**, **Sturnus vulgaris**, **Motacilla alba**, **Anas et Anser** am frühesten und am unregelmäßigsten erscheinen, folglich als Frühlingsverkünder zwar die ersten, aber nicht die zuverläßigsten sind.

2) Daß **Sylvia Luscinia** und **Oriolus galbula** am spätesten erscheinen und erstere, so wie **Hirundo urbica** die größte Regelmäßigkeit im Erscheinen beobachten.

3) Daß das Erscheinen der Vögel mit der Möglichkeit, die Nahrung vorzufinden, genau zusammenhängt. Die Lerche findet überall, nach dem Verschwinden des Schnees Nahrung; der Staar desgleichen, die Gänse ebenfalls, wogegen die Nachtigall und der Pfingstvogel erst das vollständige Erwachen der Insektenwelt abwarten müssen.

4) Diejenigen Vögel, welche überhaupt später erscheinen, kommen regelmäßiger an, als diejenigen, welche überhaupt früher erscheinen. Ob diejenigen, welche weiter fortziehen, also aus entfernteren Gegenden zu uns kommen, nicht auch regelmäßiger er-

Digitized by Google

ſcheinen? wage ich zwar nicht zu behaupten, ſcheint mir jedoch wahrſcheinlich.

5) Daß die Wanderer oder Zugvögel nicht die Fähigkeit beſitzen, eintretende Witterungsveränderungen ſchon mehrere Tage voraus zu empfinden. Beſäßen ſie dieſe Fähigkeit, ſo würden 1847 nicht ſo viele Störche und andere Zugvögel durch plötzlich eintretende Kälte und Schneegeſtöber getödtet worden ſein. Was ſcheinbar gegen dieſe Behauptung ſpricht, ſind die bekannten Erſcheinungen der Unruhe, welche manche Vögel vor Veränderung der Witterung zeigen. Die Krähen z. B. begrüßen heranziehendes Unwetter und Wind durch ein ſehr lebhaftes Flugjagen und Kreiſen in der Luft; der Fink pfeift im Frühjahr einen einfachen Klageton, um den 10, 12 bis 24 Stunden ſpäter eintretenden Regen zu verkünden; die Hühner nehmen zu gleicher Zeit und zu gleichem Zwecke Sandbäder, während die Gänſe auf dem Waſſer bei ähnlicher Veranlaſſung in heiterem Spiele, Tauchen und lautem Geſchnatter ihr Weſen treiben. Dieſe und ähnliche Anzeigen eines eintretenden Wechſels in der Witterung durch die Vögel, geben ſie erſt kurz vor dem Erſcheinen des Wechſels, ähnlich dem empfindlichen Wetterglaſe, welches die Spannungsverhältniſſe der Atmoſphäre anzeigt, bevor der Menſch ſolche bemerkt.

Das Wandern ſcheint vorzugsweiſe durch den Nahrungstrieb und dann durch den in der Luft herrſchenden Temperaturwechſel angeregt und erklärt werden zu müſſen. Nehmen wir dies an, ſo hält es nicht ſchwer zu erklären, weshalb nicht alle Vögel, welche ſich weit von uns im Herbſte entfernen, auch zu gleicher Zeit im Frühlinge wieder erſcheinen und weshalb einige Vögel nur Strich-, andere Zugvögel ſind.

Nehmen wir an, daß alle Thiere, welche ſich überhaupt frei bewegen, ohne Ausnahme zum Zwecke ihrer Ernährung größere oder geringere Strecken zurücklegen, ſo kommt es doch nur darauf an, daß wir uns an den Unterſchied der Entfernung gewöhnen oder halten, welche zu dieſem Zwecke die ſogenannten Standthiere — Vögel, Fiſche, Vierfüßler und Inſecten — ſtündlich, täglich, monatlich oder halbjährig zurücklegen müſſen. Der Haſe, ſo wie das Elenn, die Stadtkrähe und Elſter, der Borkenkäfer und die Fiſche verlaſſen ihr Lager oder ihren Stand, ſämmtlich um Nahrung für ſich ſowohl, als für ihre Brut von den geeigneten Plätzen zu holen. Bei dieſem Geſchäfte, veranlaßt durch den

Digitized by Google

Hunger, ist als Führer dem Geruch eine wichtige Rolle zugetheilt, folglich wirkt dabei auf das Nahrung suchende Thier die dasselbe umgebende Atmosphäre vorherrschend. Es kommt hier ebenfalls nur darauf an, daß wir uns an die vielfältige Form der Erscheinung ein und derselben Ursache gewöhnen. Ob das Elenn unzugängliche große Sümpfe überrutscht, um die ihm wohlschmeckende Calta palustris aufzusuchen; ob dasselbe im Sommer und Winter, oder Tag und Nacht den Stand wechselt, oder ob der Storch das Innere Afrika's verläßt und der vom Norden strömenden feuchten Luft entgegenzieht, um den Küsten des Baltischen Meeres zuzueilen — geschieht am Ende aus ein und derselben Ursache, aus Mangel an der gesuchten Nahrung in der nächsten Umgebung. Deshalb scheint es also auch nicht gewagt, den Trieb nach Nahrung, unterstützt von dem Wechsel in der Atmosphäre als Hauptveranlassung, zu den weiten Wanderungen der Vögel anzunehmen. Man ist so leicht versucht, das Wandern als einen nur gewissen Thieren eignen Trieb zu erkennen, wogegen er doch eigentlich, nur unter sehr modificirtem Auftreten, allen Thieren inne wohnt und wir denselben überall leicht wiederfinden, sobald wir dazu das Aufsuchen nach Nahrung als den vorzüglichsten Beweggrund, wie wir nicht anders können, annehmen.

Eine bloße Bewegung — oder das Zurücklegen geringer Strecken Behufs des Aufsuchens der Nahrung entspricht aber freilich nicht dem zoologischen Begriffe vom „Wandern". Dieser verlangt, daß man nur solche Thiere als Wanderthiere bezeichnet, welche die Heimath oder den Brutplatz auf längere Zeit, entweder einzeln oder gesellschaftsweise, beim Wechsel der Jahreszeiten ganz verlassen und in sehr entfernte Himmelsstriche wandern, ziehen, fliegen, schwimmen, um die in der Heimath fehlende Nahrung an anderen Orten aufzusuchen, jedoch zu jener in regelmäßigem Zeitraum alljährlich heimkehren, sobald sich hier die Nahrung wieder in erforderlicher Menge findet. Diese Thiere wandern also, indem sie zwei bestimmte Wohnplätze haben, zwischen welchen sie ihren Aufenthalt theilen. Sie sind nicht nomadisirend, wie die Wanderratte, die Wanze ꝛc., welche sich eigentlich nur verbreiten oder den Bezirk ihres Vorkommens nur ausdehnen. Diese Verbreitung wäre demnach als eine dritte Art der Wanderung im Allgemeinen zu betrachten und es scheint deshalb noth-

Digitized by Google

wendig, den Ausdruck „wandern" (der überdies nicht auf alle sogenannten Wanderthiere im strengsten Sinne des Wortes „wandern" anwendbar ist) mit einem passenderen, mehr bezeichnenden zu vertauschen, sobald, wie im vorliegenden Falle, wir streng unterscheiden wollen.

Man hat die Vögel bezüglich der Veränderung ihres Wohnortes in drei Abtheilungen gebracht: in Stand-, Strich- und Zug- oder Wandervögel. Der Unterschied derselben ist festgestellt und bekannt. Aber der wissenschaftliche Sprachgebrauch läßt auch das Rennthier von der Baumregion auf die baumlose Tundra alljährlich regelmäßig, so wie es das Geweih bildet, wandern und von hier in die Wälder zurückwandern, wenn das Geweih erhärtet ist; der Fuchs wandert wie das Eichhörnchen aus den nördlichen Gegenden Sibiriens in die südlichen oder umgekehrt; oder sie verlassen, aus irgend einem Grunde dazu veranlaßt, eine Gegend auf längere Zeit, manchmal auf Jahre. Die Wanderratte wandert in großen Zügen und ist aus Asien bis nach St. Petersburg und Archangel ꝛc. gelangt, überall das Bürgerrecht erobernd, ohne daß eine einzige dieses Zuges wieder heimgekehrt wäre. Die Fische wandern und kehren regelmäßig zum Brutplatz heim; oder sie ziehen oder wandern aus Gewässern fort, die sie bisher bewohnten und kehren zu ihnen nie wieder zurück. Diese hier beispielsweise angezogenen Wanderer aus der Thierwelt, deren Zahl leicht ins Bedeutende vergrößert werden könnte *), weichen aber in der Natur ihrer Wanderungen so außerordentlich von einander ab, daß wohl der Versuch auf nachsichtige Berücksichtigung hoffen darf, den Begriff „wandern" mehr zu manifestiren, als dies — so viel mir bekannt, bis hiezu der Fall gewesen ist. Sämmtliche Thiere lassen sich in zwei große Abtheilungen, in Standthiere und Wanderthiere, bringen. Letztere aber zerfallen durch die Art ihrer Wanderung in vier sehr bemerklich unterschiedene Classen.

Zu der ersten Abtheilung gehören diejenigen Thiere, welche den Geburtsort oder die Heimath in bestimmter Entfernung nie verlassen, es sei denn durch Verirrung. Sie besitzen nur eine Heimath; sie sind heimathfeste.

*) Der Heuschrecken, Murmelthiere ꝛc. nicht zu gedenken.

Digitized by Google

Zu der zweiten Abtheilung gehören diejenigen Thiere, welche die Heimath entweder periodisch, in regelmäßig wiederkehrenden Zeiträumen, oder unregelmäßig, oder für immer verlassen, dahin entweder regelmäßig, oder unregelmäßig oder nie wieder zurückkehren. Diese Abtheilung besitzt:

1) Eigentliche Wanderthiere oder Heimathwechselnde. Sie verlassen in periodisch regelmäßig wiederkehrenden Zeiträumen, mit dem Wechsel der Jahreszeiten, den Brutort, ziehen sehr weit fort und kehren regelmäßig zur Heimath zurück. Sie besitzen eine doppelte Heimath.

2) Strichthiere sind beschränkte Wanderer, haben ebenfalls eine doppelte, nicht weit getrennte Heimath, welche sie mit dem Wechsel der Jahreszeiten auf kürzere Zeit besuchen.

3) Auswanderer oder Heimathvertriebene, solche, welche eigentlich Standthiere sind, aber durch irgend einen Umstand veranlaßt, die Heimath verlassen und sich in entfernteren Gegenden ansiedeln, um entweder nie oder erst nach Jahren heimzukehren.

4) Verbreitungsthiere oder Heimathlose dagegen diejenigen, welche nach und nach ihre Heimath dahin unbegränzt erweitern, wo sich ihnen die Mittel zur Ernährung bieten.

Daß eine solche Eintheilung nur dazu dienen kann, die Wanderungsart der Thiere zu unterscheiden, nicht aber die letzteren nach jenen zu classificiren, bedarf kaum einer Erklärung, indem Standthiere, wie z. B. der Fuchs, zu Wanderthieren werden können, sobald äußere Umstände sie veranlassen, es zu werden. Und ebenso wird die Wanderratte im bestimmten Sinne ein Standthier, sobald sie an irgend einem Orte einheimisch geworden ist.

Aus den in St. Petersburg angestellten Beobachtungen ergiebt sich, daß die Abweichung in der Ankunft der Vögel in dem Zeitabschnitte von 11 Jahren, von 1842—1853, wenig Verschiedenheit von den in Kurland in dieser Hinsicht gemachten Beobachtungen bietet. Nur die nördlichere Lage der Residenz erheischt auch eine verhältnißmäßig spätere Ankunft der Vögel. Verglei-

Digitized by Google

chen wir beide Tabellen in dieser Beziehung, so ergiebt sich, daß die Unterschiede der Ankunft an beiden Orten folgende sind:

In Kurland.		In St. Petersburg.		Unterschied.	
früh. Zeit.	spät. Zeit.	früh. Zeit.	spät. Zeit.	früh. Zeit.	spät. Zeit.
Alauda arvensis.					
14. Febr.	22. März.	17. März.	11. April.	31 Tage.	31 Tage.
Motacilla alba.					
2. März.	11. April.	1. April.	28. April.	31 Tage.	17 Tage.
Hirundo urbica.					
11. April.	22. April.	14. April.	8. Mai.	3 Tage.	16 Tage.
Sylvia Luscinia.					
22. April.	2. Mai.	4. Mai.	12. Mai.	12 Tage.	10 Tage.

Diese vier Vögel sind hier deshalb zur Vergleichung gewählt, weil dieselben an beiden Orten am häufigsten beobachtet worden sind. Leider sind die Beobachtungen an beiden Orten nicht in denselben Jahren gemacht, und erscheint die vorliegende Vergleichung nur durch die Annahme gerechtfertigt, daß die abweichenden Witterungs-Verhältnisse sich in einem Zeitraume von 23 Jahren durchschnittlich ausgleichen müssen. Hiernach nehmen wir aus obiger Vergleichung an, daß:

1) die abweichenden Temperatur-Grade, welche zwischen Kurland und St. Petersburg vom Monat Februar bis April stattfinden, für die früh erscheinenden Vögel einen Unterschied in der Ankunft von 31 Tagen bewirken können, erklärlich durch die zu dieser Zeit möglichen größeren Hindernisse, welche sich der Reise entgegenstellen. Die Temperatur-Unterschiede zwischen St. Petersburg und Mitau sind in den angegebenen Monaten folgende:

St. Petersburg.		Mitau.	
Mittl. Temp.		Mittl. Temp.	
Februar	— 6,4°,	Februar	— 3,2°,
März	— 3,5°,	März	— 1,1°,
April	+ 1,7°.	April	+ 3,9°.

2) Daß die späteste Ankunft der Vögel in Kurland mit der frühesten in St. Petersburg ziemlich zusammenfällt.

3) Daß, je später die Zugvögel überhaupt erscheinen, als z. B. Hirundo, Sylvia Luscinia, Oriolus Galbula, desto kürzer ist der Unterschied in der Zeit ihrer Ankunft an beiden Orten. Die-

Digitized by Google

ser letztgenannte Umstand scheint die Annahme zu begünstigen, daß die Wanderung der zuletzt genannten Vögel eine beschleunigtere ist, als die der erstgenannten, welche auf ihrer Wanderung auf größere Hindernisse stoßen, die das gleichmäßige Fortrücken der Wanderer erschweren.

Wären diese Beobachtungen an beiden Stationen, Mitau und St. Petersburg, gleichzeitig gemacht und muß man annehmen, daß viele nicht in Zügen wandernde Vögel den Weg von Mitau bis St. Petersburg längs dem Meere, den Vorhölzern folgend, zurücklegen, so würden sie uns eine verständliche Uebersicht über die Geschwindigkeit des Wanderns dieser Vögel geben. So aber ist es zu gewagt, anzunehmen, daß die überhaupt später erscheinenden Vögel, wie Sylvia Luscinia und Oriolus, 10—12 Tage nöthig haben, um die Reise von Mitau bis St. Petersburg zurückzulegen. Dieser unzuverläßigen Berechnung nach betrüge eine Tageswanderung dieser Vögel circa 50 Werst oder 7 Meilen, eine Geschwindigkeit, welche zwar derjenigen der amerikanischen Tauben, so wie derjenigen unserer großen Zugvögel bedeutend nachsteht, dennoch aber an einem so kleinen und bei uns zur Brutzeit nur in sehr kurzen Absätzen umherfliegenden Thiere, als die Nachtigall, bewunderungswürdig ist. Interessant wäre es in dieser Beziehung, auch ähnliche Beobachtungen über die Herbstreisen der Vögel zu besitzen.

Digitized by Google

Uebersicht sämmtlicher Mineral-Wasser im Europäischen Russland.

Im Gouvernement Archangel. Im Kreise Cholmogory, auf der Rakulskischen Ansiedelung, Schwefelwasser. Im Kreise Schenkursk, im Flußbette der Potschi, in der Nähe der Kreisstadt befindet sich Schwefelschlamm.

Astrachan. Zwölf Werst von Astrachan der Tinakskische Salz-Schlamm.

Charkow. In der Stadt Slawjansk Bitterwasser und 30 Werst von da, auf dem Dorfe Nekremensk, Salzwasser.

Grodno. Die Salzquelle zu Drusniki, im Kreise Grodno, 40 Werst von der Gouvernementsstadt, unweit des Njemen, an der Gränze des Königreichs Polen.

Kaluga. Im Kreise Lichwin, auf dem Gute von Jakowlew, Schwefelwasser.

Kasan. Im Kreise Tetjuschi Schwefel-Naphthawasser. Im Kreise Kasan Eisenwasser. Gleichfalls im Kreise von Tschistopol die Tscheremuchowschen Wasser.

Kiew. Im Kreise Swjenigorodka, auf dem Dorfe Kastanowka, Schwefelwasser.

Bessarabien. 1) Im Kreise Kischenew, in der Nähe der Stadt, unfern des Bick, Schwefelwasser. 2) Im Kreise Orgejew, im Dorfe Onitzkani, Schwefelwasser. 3) Im Kreise Akkermann, bei den Salzseen, Schwefelschlamm.

Kostroma. Im Kreise Soligalitsch Salzwasser.

Kowno. 1) Im Kreise Ponewjesch die Smordonschen *) und Malunschen Wasser. 2) Im Kreise Nowo-Alexandrowsk die Widskischen Wasser, (vier Quellen bilden ein Bassin, das in den See Smerdis abfließt.) 3) Im Kreise Kowno, nahe dem Städt-

*) Diese Wasser haben ihren Namen vom Litthauschen Worte „Smordone" d. h. riechen. Die Quelle ist so wasserreich, daß eine Mühle damit getrieben wird. Das Wasser entspringt der Erde aus einer Oeffnung von 5—6 Zoll im Diameter, einen Fuß hoch.

Digitized by Google

chen Janow. Sämmtliche in diesem Gouvernement erwähnten Wasser sind Schwefelquellen, die einen reichen Gehalt von Schwefel-Wasserstoffgas haben.

Kurland. Die Schwefelquellen von Baldohn, Dorotheen-Brunnen in Mitau und Babern. Außerdem Eisenwasser zu Dondangen.

Nowgorod. Die Salzwasser zu Staraja-Russa.

Orel. Im Kreise Brjansk, beim Dorfe Molototkowa, Eisenwasser. Dergleichen im Kreise Karatschow, auf dem Gute von Sokolow.

Olonetz. Im Kreise Petrosawodsk, auf dem Dorfe Kontscheserik, Eisenwasser, bereits von Peter dem Großen benutzt. (Vergl. med. Ztg. Russl. № 10. Jahrg. 1844, wo sehr Ausführliches mitgetheilt wurde.)

Perm. Im Kreise Kraffno-Ufimsk. Zwei Schwefelquellen, eine im Amtsbezirk von Solotoustow, die andere im Amtsbezirk von Bogorod.

Ehstland. Die Seebäder zu Reval und Hapsal; im letzteren Orte sind auch See-Schlammbäder. Auf der Insel Dago zwei Salzquellen.

Livland. Die Schwefelwasser zu Kemmern, im Kreise Riga. Zu Arensburg, auf der Insel Oesel, die See-Schlammbäder.

Ssamara. Im Kreise Bogorusslan die Schwefelwasser zu Ssergiewsk, im Kreise Ssamara die zu Alexejewsk.

Ssimbirsk. Im Kreise Ssimbirsk, auf dem Dorfe Undari, Eisenwasser.

Taurien. Im Kreise Jewpatoria, beim Sakskischen See, Salzschlammbäder.

Tambow. Die Lipetzkischen und Kosdowschen Eisenwasser.

Twer. Im Kreise Ostaschkow, auf dem Gute von Kuschelew, die Andreapolskischen kohlensauren Eisenquellen.

Cherssson. Die Seebäder bei Odessa und die dortigen Salzseen, in den Militair-Ansiedelungen zu Nowomirgorod, die Bäder in dem See Lango.

Wilna. Die Stocklischkischen Mineralwasser, im Kreise Troki, auf der Kronsdomaine Stocklischi. Es giebt da drei Hauptquellen, von denen eine Schwefel-, die zweite Salz- und die dritte Schwefel-Wasser giebt.

Digitized by Google

Witebsk. Im Kreise Lepel, auf der Kronsdomaine Bakowtschin, am See Doworitza. Zwei alkalische Eisenquellen, eine alkalische Schwefelquelle und eine kalkhaltige.

Wologda. Im Kreise Totma, in der Kreisstadt, bei den Lebengskischen Salzsiedereien, Salzwasser. Gleichfalls im Kreise Grjasowetz, in der Nähe des Klosters Kornilewa.

Wolhynien. Im Städtchen Schepetow eisenhaltige Wasser.

Wjatka. In den Kreisen von Urschum und Jelabuga Schwefelwasser.

Die in Russland bekanntesten Mineralwasser sind folgende:

			Im Jahre 1852.	
Zu Baldohn (Gouvernement Kurland)	besucht	von	85	Kranken.
— Druskeniki (Gouv. Grodno)	—	—	599	—
— Kemmern (Gouv. Livland)	—	—	213	—
— Lipetzk (Gouv. Tambow)	—	—	69	—
— Slawjansk (Gouv. Charkow)	—	—	155	—
— Sfergiewsk (Gouv. Sfamara)	—	—	451	—
Die Seebäder				
Zu Reval und Hapsal, jedes	besucht	von	200	Kranken.
Bei Odessa	—	—	419	—
An der livländischen Küste	—	—	3407	—
Die Salz-Schlammbäder				
Zu Astrachan	—	—	18	—
— Arensburg	—	—	298	—
— Sakski (Gouv. Taurien)	—	—	105	—
Die künstlichen Mineral-Wasser				
In St. Petersburg	—	—	228	—
— Moskau	—	—	244	—
— Kiew	—	—	138	—
— Odessa	—	—	212	—
— Riga	—	—	116	—

Digitized by Google

Flachs- u. Hanfernte in Rußland im J. 1853.

In Livland hat der Flachs einen ausgezeichneten Ertrag geliefert. Der Preis für Harl (волокно) war von 2 R. 60 K. bis 3 Rub. per Pud. Hanf wird daselbst wenig, nur zum eignen Bedarf gesäet.

Im wologdaschen Gouvernement war die Flachs-Ernte ganz zufriedenstellend. Man verkaufte ihn zu 2 Rub. bis 2 R. 50 Kop. per Pud. Leinsaamen wurde zu 50 bis 75 Kop. per Pud abgesetzt; angeführter Pleskauscher aber ging (im Detail-Verkauf) zu 1 Rub. 50 Kop. bis 2 Rub. per Pud weg.

Im wladimirschen Gouvernement, wo Flachs zu Anfang Juni gesäet wird, erwies er sich, in Folge der ungünstigen Witterung, als Harl und Saamen, schlecht. Ueberdies wurde der ausgebreitete Flachs vom Schnee überrascht, unter dem er den ganzen Winter hat liegen müssen. Leinsaamen wurde nicht mehr als $2^1/_2$ Korn geerntet, und von Harl kam auf ein Tschetwerik Körner ungefähr 15 Pud. Da, wo die Aussaat später geschah, erhielt man einen Flachs-Ertrag von $3^1/_2$ Korn, und an Harl 25 Pud per Tschetwerik.

Im smolensker Gouvernement, wo Hanf eine besondere Quelle von Einnahmen für die Ackerbauer ausmacht, war die Ernte gut. Der Preis dafür war etwa 5 Rub. Bco. Ass. per Pud.

Im tambowschen Gouvernement war der Ertrag von Flachs- und Hanf-Harl mittelmäßig. Flachs gab 5 bis 10 Pud, männlicher Hanf circa 10 Pud und weiblicher 15 bis 20 Pud per Krons-Dessjatine. Preise waren wie folgt: für Flachs, angeführten wladimirschen, 2 bis 4 Rub. S., für einheimischen 1 Rub. bis $1^1/_2$ Rub., und für männlichen und weiblichen Hanf 1 Rub. bis 1 Rub. 30 K. per Pud. Leinsaamen kaufte man zu 3 Rub. und 4 Rub. 60 Kop. per Tschetwert à 10 Pud, und Hanfsaamen zu 2 Rub. 30 Kop. bis 3 Rub. per Tschetwert.

Digitized by Google

In dem kalugaſchen und niſhegorodſchen Gouvernement verſprach die Hanfwurzel einen reichen Ertrag, allein das unbeſtändige Wetter zur Zeit der Ernte vereitelte die gehegte Hoffnung. Der Hanf wurde ſchwärzlich und verlor daher an Werth. Die Flachs-Ernte im niſhegorodſchen Gouvernement war theilweiſe ganz erträglich, größtentheils aber eher ſchlecht zu nennen; die Faſern darin waren dunkel und ſchwach.

Im kaſanſchen Gouvernement fielen Flachs und Hanf (die daſelbſt übrigens wenig gebaut werden) in Folge des warmen feuchten Sommers, ganz zufriedenſtellend aus. Ein Pud Flachs wurde in Kaſan bis 2 Rub. und 2 Rub. 35 Kop. bezahlt, und Hanf bis 1 Rub. 10 Kop. Leinſaamen kaufte man zu 45 Kop. und Hanfſaamen zu 40 Kop. per Pud.

In Kleinruſſland ſchlug Flachs nicht ein, Hanf aber bot — namentlich im woroneſhſchen Gouvernement — einen ziemlich guten Ertrag. Leinſaamen wurde im poltawaſchen Gouvernement zu 4 Rub. 50 Kop. per Tſchetw., und Hanf im tſchernigowſchen zu 1 Rub. bis 1 R. 15 Kop. per Pud verkauft.

In Weißruſſland fiel die Flachs-Ernte mittelmäßig aus. Im mohilewſchen Gouvernement war, wegen des ungünſtigen Wetters zur Erntezeit, der Harl eben nicht im beſten Zuſtande; Hanf dagegen war ganz erträglich eingeſchlagen. Ein Pud Flachs galt 1 Rub. 80 Kop. bis 2 Rub. 30 Kop., und Hanf 2 R. S. Für Leinſaamen zahlte man 4 Rub. 60 Kop. bis 5 R., und für Hanfſaamen 3 Rub. bis 3 Rub. 60 Kop. per Tſchetwert. Im witebsker Gouvernement war die Flachs-Ernte zufriedenſtellend und die Faſern darin guter Eigenſchaft. An Ort und Stelle verkaufte man Flachs zu 30 bis 31 Rub. per Berkowetz, Leinſaamen zu 6 bis 8 Rub. und Hanfſaamen zu 4 bis 5 Rub. per Tſchetwert. Hanf wird daſelbſt wenig verarbeitet.

Im pleskauſchen Gouvernement war Flachs zum Schnitt zwar gut ausgefallen, wurde aber durch den ſehr frühgefallenen Schnee, der einen großen Theil der ausgebreitet liegenden Pflanze bedeckte, verdorben. Der Preis für Flachs war 17 bis 25 R. S. per Berkowetz, ſtieg aber in der Folge bis auf 30 Rub.

Im ſüdlichen Rußland war der Korn-Ertrag, ſowohl von Flachs als von Hanf, mittelmäßig. Im cherſſonſchen Gouvernement erntete man durchſchnittlich 4½ Korn Leinſaamen; im tauriſchen und im jekaterinoſſlawſchen Gouvernement 7—10 Korn;

Digitized by Google

in Beſſarabien und in der weſtlichen Ukraine 6—9 Korn. Hanfſaamen wird in Neuruſſland ſehr wenig geſäet, und die Ernte war daſelbſt bis $2^1/_2$ Korn, während ſie in der Ukraine 8 Korn erreichte. Leinſaamen wurde in den Häfen zu 6 Rub. 40 Kop. per Tſchetwert verkauft. Flachs- und Hanf-Harl kamen gar nicht zum Verkauf. (Коммерч. Газ.)

Digitized by Google

Eine vulkanische Eruption in der Nähe von Baku.

Am 23. Januar 1853, Abends gegen 8 Uhr, erglänzte der südöstliche Horizont des schemachinschen Districts von einem prachtvollen Feuerscheine, welcher bald hoch aufloderte, bald wieder zu erlöschen schien, und nach der Aussage von Reisenden aus der Umgegend von Nucha, aus einer Entfernung von mehr als 250 Werst zu bemerken war. An demselben Tage und um dieselbe Stunde wurde bei stiller, klarer Luft die Stadt Baku durch eine sich im Süden erhebende Feuersäule von ungefähr 50 Faden Höhe erleuchtet, über welcher eine dunkle Rauchwolke schwebte. Diese Erscheinung dauerte etwa eine Stunde und wurde durch einen vulcanischen Ausbruch auf dem Gipfel des Berges Karagusch hervorgebracht, gegen 40 Werst von Baku auf der saljanschen Straße und 6 bis 7 Werst von dem Karawan-Serai Get-Kuholi gelegen. Am andern Tage, am 24. Januar, fand man an Ort und Stelle eine Strecke von 150 Faden im Durchmesser mit einer aus Thon und Lehm bestehenden Lavamasse bedeckt, durch welche, nach verschiedenen Richtungen, tiefe Spalten und Risse hinliefen; an einigen Stellen waren durch das Aufbrodeln der Lava hervorgebrachte Hügel und Aufwürfe zu bemerken.

Augenzeugen dieses Naturereignisses, Hirten welche sich während der Eruption am Fuße des Berges befanden, etwa fünf Werst von dem Gipfel, erzählen, daß anfänglich ein unterirdisches Getöse vernommen wurde, das sich etwas später mit größerer Heftigkeit wiederholte, worauf auch alsbald die Eruption selbst erfolgte: der Berg warf Schlamm und Steine aus und schleuderte sie nach allen Richtungen hin und zu einer bedeutenden Höhe; der Rauch wirbelte in Wolken empor, durch welche die Flamme netzartig hindurchleckte; das Rollen des unterirdischen Donners war dabei betäubend. Endlich verschmolz alles in eine einzige, compacte Feuersäule, welche, nach den

Digitized by Google

Worten der Eingeborenen, fast bis zum Himmel reichte, und die ganze Umgegend war eine Stunde lang auf das Hellste erleuchtet; sobald aber die Flamme erlosch, hatte auch das Getöse aufgehört.

Die aschenartige Thonmasse, welche den Krater ausfüllte, war schon am andern Tage so weit erkaltet, daß man ohne Gefahr auf der gestern noch brennenden Strecke nach allen Richtungen hin und her wandern konnte. (Berg-Journal.)

(Aus d. „Kawkás, № 13, 1854.)

Der Handel von Kertsch im Jahre 1853.

Während der Navigation von 1853 belief sich die Zahl der von ausländischen Häfen angekommenen Fahrzeuge auf 162 Schiffe in Ballast, und auf 57 mit Ladung; im Ganzen auf 219 Schiffe (1852 waren deren nur 113). Von diesen gingen, nach Abhaltung der Quarantaine in Kertsch, 68 direct nach den Häfen des asowschen Meeres; 120 segelten mit Ladung nach ausländischen Häfen und 31 verblieben zum Ueberwintern in Kertsch.

An Küstenfahrzeugen kamen aus russischen Häfen an:

	1852.			1853.		
	in Ball.	mit Lad.	zusam.	in Ball.	mit Lad.	zusamm.
Vom Asowschen Meere.....	58	765	823	120	1227	1347
Vom Schwarzen Meere.....	150	137	287	140	134	274
Im Ganzen	208	902	1110	260	1361	1621
Tragfähigkeit von.....		53,029			72,474 Last.	
Auf diesen Küstenfahrzeugen wurden Waaren eingeführt für.....		834.670			1.545,713 Rbl.	

An Küstenfahrzeugen gingen nach russischen Häfen:

	1852.			1853.		
	in Ball.	mit Lad.	zusam.	in Ball.	mit Lad.	zusamm.
Nach dem Asowschen Meere.	518	417	935	792	486	1278
Nach dem Schwarzen Meere...	15	144	159	29	178	207
Im Ganzen	533	561	1094	821	664	1485
Auf diesen Fahrzeugen wurden Waaren *) ausgeführt für.....		359,418			395,176 Rbl.	

*) mit Ausnahme der Ladungen für Rechnung der Krone.

Digitized by Google

An Salz aus den Kertſcher Seen wurde im J. 1853 ausgeführt: nach den Häfen des aſowſchen Meeres 1.866,350 Pud und nach den Häfen des ſchwarzen Meeres 428,000 Pud, zuſammen 2.294,350 Pud *). — Die bedeutendſte Salz-Ausfuhr, im Laufe der letzten 20 Jahre, war die von 1852 geweſen, die ſich auf 1.630,350 Pud belief; im J. 1853 aber wurden noch 664,000 Pud mehr ausgeführt.

Die ſo beträchtliche Zunahme in der Ankunft von Küſtenfahrzeugen im Hafen von Kertſch während der Navigation von 1853 hatte ihren Grund in der ungewöhnlich großen Zufuhr von Waizen (bis 400,000 Tſchetwert) und von Leinſaamen (etwa 115,000 Tſchetwert), die aus den Häfen des aſowſchen Meeres kamen, um in's Ausland verſchifft zu werden; theilweiſe aber iſt dieſe Zunahme auch der geſteigerten Ausfuhr von krimmſchem Salz nach den Häfen des Aſowſchen Meeres zuzuſchreiben. Die Nachfrage darnach für das Innere des Reichs war außerordentlich ſtark.

Einfuhr. Beim Zollamte von Kertſch wurden nachſtehende Hauptwaaren bereinigt:

	1852.	1853.
Quittern	216	90 Pud.
Baumwollene und halbſeidene türkiſche Fabricate für	—	913 Rbl.
Bekmes und Nardek	2,004	1,200 Pud.
Baumöl	1,167	1,796 —
Oliven	146	285 —
Kaffe	211	234 —
Weine	49	6 Oxhoft.
	6½	12 Eimer.
Porter	1,310	— Bout.
Türkiſcher Tabak in Blättern	52	210 Pud.
Friſche Apfelſinen und Citronen	2.475,637	1.860,213 Stück.
Johannisbrod	357	— Pud.
Wallnüſſe	128	68 —
Roſinen	675	— —
Im Ganzen für den Werth von:	40,395	46,706 Rbl.
An Münze	2,900	8,424 —

*) von dieſem Quantum gingen 776,050 Pud nach Roſtow, 639,500 Pud nach Berdiansk, 403,000 Pud nach Odeſſa, 328,000 nach Mariupol, 212,300 Pud nach Taganrog und 25,500 Pud nach anderen Ortſchaften.

Digitized by Google

Ausfuhr. Nach ausländischen Häfen wurde versandt:

	1852.	1853.
Rohe Häute.....	2,350	— Pud.
— Schafswolle.....	303	— —
Kaviar, rother vom Saudart...	15,283	1,000 —
Waizen.....	5,920	14,202 Tschetw.
Leinsaamen.....	—	570 —
Roggen.....	—	4,543 —
Im Ganzen zum Werth von:	41,386	107,550 Rbl.

Der Werth der Ausfuhr im J. 1853, verglichen mit dem des vorhergegangenen Jahres, hatte sich sowohl in Folge der guten Ernte in den Umgebungen des Asowschen Meeres, als auch der starken Nachfrage nach Getraide im Auslande, und der guten Preise wegen, vergrößert. (Hand. Ztg.)

Digitized by Google

Die Nishegorodsche Messe von 1853.

(Aus der Handels-Zeitung.)

Die Messe begann und endete, wie in dem vorhergehenden Jahre, weit später als an den für sie (auf den 15. Juli und 25. August) festgestellten Terminen. Hiezu trugen außer den allgemeinen Ursachen, dieses Mal noch besondere Privat- und Zufälligkeits-Ursachen bei. Die übertriebenen Erzählungen von dem Wüthen der Cholera in Nishnij-Nowgorod, und vorzüglich das schon im Mai unter den Kaufleuten verbreitete Gerücht, als ob der Theetauschhandel in Kjachta aufgehört habe und die russischen Manufacturwaaren bewegungslos am Platze liegen geblieben seien, bewogen einen großen Theil der anreisenden Handelsleute ihre Jahrmarktsfahrt nicht zu beschleunigen, um so mehr, als das Stocken der kiachtaer Geschäfte ihre Geldberechnungen veränderte. Obgleich nun also am 25. Juli sämmtliche Buden in den Markts-Reihen schon geöffnet waren, so fanden doch bis zum 10. August fast gar keine Handels-Umsätze statt. Um diese Zeit ungefähr begann auch das Anreisen der Handelsleute (deren Zahl — im Vergleiche zum vorigen Jahre — viel geringer war) und dauerte bis zum 25. August. Schon in der ersten Hälfte dieses Monats trat aber Regenwetter ein, das bis zum Auseinanderfahren der Kaufleute unablässig fortwährte und ebenfalls kein unwichtiges Hinderniß für die Belebtheit der Messe war, indem es die Communication und das Ausladen der Waaren am Ufer erschwerte. Auf diese Weise begann der Großhandel fast am Schluße des officiellen Messe-Termins und endete, trotz aller Eile, erst am 5. September, nachdem die meisten Großhändler abgereist waren. Bloß die Weinhändler en gros, die ihre Geschäfte gewöhnlich später als alle übrigen endigen, blieben bis zur Mitte September.

Nachstehende Auskünfte über die Menge und den Werth der zur Messe gebrachten Waaren sind den officiellen Berichten der Orts-Obrigkeit entlehnt:

Digitized by Google

Handel mit russischen Waaren:

Unverarbeitetes Rauchwerk: Von Zobelfellen diverser Arten waren 204 Vierziger zugeführt worden, an Werth 78,920 R., die zu 225 bis 850 R. per Vierzig verkauft wurden. Unverkauft verblieben für 10,200 R.

Marderfelle verschiedener Würde 14,000 Stück für 50,000 R. Verkauft wurden sämmtliche Felle, und zwar zu 2 R. 50 K. bis 5 Rbl. (ebenso wie im Jahre 1852). Damals aber betrug die Zufuhr und der Verkauf 35,260 Felle, zum Werthe von 95,780 R.

Fuchsfelle, diverse 17,350 Stück für 60,490 R. Es wurde davon ebenfalls der ganze Vorrath, zu 1 R. 80 K. bis 12 R. und zu 27 bis 115 Rbl. per Fell, ausverkauft. Fuchs-Pfoten, Schwänze und Rückenstücke für 25,600 Rbl. (im Jahre 1852 wurde das Fünffache für 134,450 R. verkauft).

Hasenfelle 740,000 Stück für 77,300 Rbl. Alles wurde aufgeräumt, und zwar zu 6 bis 8 R. und zu 25 bis 28 Rbl. per Stück.

Eichhörnchen vom Ob, Kusnezk und andere Gattungen 2.988,000 Stück für 265,150 R., die sämmtlich abgesetzt wurden zu $6^1/_2$ bis $9^1/_2$ und 19 K. per Fell.

Hermelinfelle 7500 Vierziger für 82,250 R. Alles verkauft zu 7 R. 15 K. bis 15 R. per Vierzig. Im Jahre 1852 waren nur 500 Vierziger auf dem Markte, zum Werthe von 17,400 R., daher diese denn auch zu dem hohen Preise von 30 bis 40 R. per Vierzig weggingen.

Bisamratten 19,000 Stück für 8230 R. Das ganze Quantum wurde zu den Preisen von 24 bis 60 K. per Stück abgesetzt.

Iltisfelle, hellgelbe und dunkelbraune, 508,000 Stück für 119,800 R. Sämmtlich verkauft zu 12 bis 15 und zu 57 bis 62 K. per Stück. Die Zufuhr im Jahre 1852 betrug 370,000 Stück für 94,000 R., im Jahre 1851 aber nur 56,800 Stück für 28,650 R.

Murmelthiere 170,000 Stück für 37,400 R., die alle zu 12 bis 27 K. per Fell abgesetzt wurden.

Dachsfelle 35,000 Stück für 16,800 R. Es blieb davon nichts nach. Der Preis war 47 bis 50 K. per Stück.

Bären- und sibirische Wolfsfelle 3800 R. Alles wurde

Digitized by Google

ausverkauft zu 2 R. 50 K. bis 10 R. per Fell. 1852 beliefen sich die Zufuhr und der Absatz auf 50,000 Stück für 165,000 Rbl., 1851 aber für 225,400 R.

Schuppenfelle 10,000 Stück für 50,000 R. Verkauft wurden sie zu 1 R. 20 K. bis 4 R. 10 K. per Stück; unverkauft blieben davon für den Werth von 25,000 R., d. h. die Hälfte. In den beiden vorhergegangenen Jahren waren Schuppenfelle gar nicht auf den Markt gekommen.

Russische Otterfelle 7500 Stück für 37,500 R. Alles ging ab, zu 3 bis 7 R. per Fell.

Schwarze Katzenfelle 162,600 Stück für 22,400 R. Nichts blieb übrig; Preise waren zu 11½ bis 15 K. per Stück.

Merluschken, russische, ukrainer und krimsche 68,000 Stück für 93,000 R. Sämmtlich verkauft zu 17 bis 19 K. und zu 1 R. 43 K. bis 1 R. 50 K. per Stück. 1852 betrug die Zufuhr das Fünffache, nämlich bis 325,000 Stück für 132,250 R.

Eisfüchse 7950 Stück für 5,565 R. Der ganze Vorrath ging auf zu den Preisen von 40 K. bis 1 R. per Fell.

Feuermarder 15,000 Stück für 13,500 R. Alles ging weg zu 85 K. bis 1 R. per Fell, um 20% theurer als im vorigen Jahre.

Nörze (Sumpfotter) 1500 Vierziger für 39,750 R. Alles wurde ausverkauft zu den Preisen von 25 bis 28 R. per Vierzig. Im Jahre 1852 wurden deren nur 3000 Stück zugeführt für den Werth von 7750 R. und sämmtlich abgesetzt zu 2½ bis 2¾ Rbl.

Seehundsfelle 8000 Stück für 11,500 R. Ohne Rest verkauft zu 1 R. 30 K. bis 1 R. 70 K. per Stück.

Gegerbte Schafsfelle 25,000 Stück für 29,000 R. Alles verkauft zu 1 R. bis 1 R. 20 K. per Stück. In den Messe-Verschlägen von 1851 und 1852 waren diese Felle gar nicht angezeigt.

Von allerlei kleinem Rauchwerk wurde für 23,900 R. zugeführt, wovon zum Werthe von 7200 R. unverkauft zurückblieb.

Verarbeitete Rauchwaare: Bären-, Schuppen- und Wolfspelze, Zobel-, Marder- und Fuchsfelle in Säcken, Palatine und Kragen (in Moskau, Kaluga, Astrachan und Kasan verarbeitet) wurden für 2.550,000 R. zugeführt und verblieben unverkauft für 384,050 R.

Digitized by Google

Säcke von Eichhörnchen- und anderen Fellen (in Kargapol zusammengesetzt) für 76,980 R. Unverkauft blieben für 24,500 R.

Hasenfelle in Säcken (von jaroslawer, arsamasser und dunilower Arbeit) 63,000 Stück für 111,000 R. Verkauft wurden sie zu 1 R. 25 K. bis 3 R. 10 K. per Stück; unabgesetzt verblieben für 10,200 R.

Merluschkensäcke (von Muraschkina) 8900 Stück für 43,420 Rbl. zum Preise von 3 bis 9 Rbl. per Stück. Unverkauft blieben für 4920 R.

Tuluppen (kalmükische und russische) 14,400 Stück für 112,400 R., zu den Preisen von 5 R. bis 6 R. 50 K. und zu 17 bis 35 R. per Stück. Nicht abgesetzt wurden für 45,800 R.

Tuluppen und gegerbte Halbpelze 10,000 Stück für 70,000 Rbl., zu 5 R. bis 9 R. 50 K. per Stück. Unverkauft blieben für 3020 R.

Demzufolge belief sich der Totalwerth aller zur Messe gebrachten Rauchwaaren auf die Summe von 4.130,755 R. und der des unverkauft nachgebliebenen Restes auf 514,890 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 wurde für 217,805 R. weniger zugeführt und für 286,573 R. weniger verkauft.

Rohe Häute. Zugeführt wurden:

An Ochsen-, Stier- und Kuhhäuten	bis	45,000	Pud	für 263,000 R.
„ Pferdehäuten	„	60,000	Stück	„ 81,000 „
„ jungen Rinderhäuten	„	12,000	„	„ 59,000 „
„ Fellen von russischen und Steppenschafen	„	284,000	„	„ 131,120 „
„ Kalbsfellen	„	5,000	„	„ 1,230 „
„ Kameelhäuten	„	6,000	„	„ 28,500 „
„ Ziegenfellen	„	11,000	„	„ 4,620 „
„ Büffelhäuten	„	200	Pud	„ 1,370 „

Im Ganzen für 569,840 R., wovon für 75,000 R. unverkauft blieb.

Preise waren: für Ochsen-, Stier- und Kuhhäute 4 R. 85 K. bis 6 R. 30 K. per Pud; für Pferdehäute 1 R. 30 K. bis 1 R. 43 K.; für Häute von jungen Rindern 4 R. bis 5 R. 70 K.; für Schafsfelle 9 K. bis 30 und 67 K.; für Kalbsfelle 24 bis 25 K.; für Kameelhäute 4 R. 50 K. bis 5 R.; für Ziegenfelle 34 bis 50 K. per Stück, und für Büffelhäute 6 R. 85 K. per Pud. Die Zufuhr von Pferdehäuten war fast um

Digitized by Google

die Hälfte geringer als im vorigen Jahre, indem im Jahre 1852 deren 112,200 Stück eingebracht wurden zu dem Werthe von 175,200 R. Büffelhäute und Ziegenfelle sind auf den Messen 1851 gar nicht zugeführt worden.

Lederwaaren. An weißen und rothen Juften wurden 3509 Pud für 41,500 R. eingeführt; alles ist aufgeräumt worden zu den Preisen von 10 R. bis 11 R. 15 K. per Pud. Im Jahre 1852 waren Zufuhr und Absatz davon fast dieselben, nämlich 4000 Pud für 42,600 R. zu 10 R. 30 K. bis 11 R. per Pud.

Pferdefelle 40,000 Stück für 94,000 R. Alles wurde ausverkauft zu 2 R. bis 2 R. 71 K. per Stück. Im Vergleich mit den beiden vorhergegangenen Messen war die Zufuhr etwas bedeutender, die Kaufpreise aber waren beträchtlich höher.

Sohlleder, Saffian, Kalb-, Schaf- und Ziegenleder (von Muraschkina, Bogorodsk und Kasan) für 1.205,030 R. Unverkauft blieben für 83,000 R. Gegen 1852 waren Zufuhr und Absatz dieser Lederarten jetzt ansehnlicher.

Schuster- und Riemerwaare und überhaupt alle genähte und gesteppte Lederarbeit. An Stiefeln, Schuhen, Faufthandschuhen und sonstiger genähter Lederarbeit wurde zugeführt für 520,000 R. und verblieben unverkauft für 63,000 R.

Im Ganzen kamen an Leder und Lederwaaren auf die Messe für 2.430,370 R. Unverkauft blieben für 221,000 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 wurde mehr zugeführt für 42,530 Rbl. und mehr abgesetzt für 33,890 R.

Verarbeitetes und unverarbeitetes Metall. Die Gesammt-Zufuhr von verarbeiteten und unverarbeiteten Metallen belief sich auf den Werth von 9.885,000 Rbl., wovon für 1.732,970 R. nicht abgesetzt wurde. Gegen 1852 ist die Zufuhr um 1.602,630 R. und der Absatz um 1.312,690 R. geringer gewesen. An Eisenplatten zum Dachdecken wurde auf diese letzte Messe noch mehr als im vorigen Jahre gebracht. Damals betrug die Zufuhr 800,000 Pud (bis 300,000 Pud über die Zufuhr der früheren Jahre) und die Preise fielen, je nach der Qualität, um 15 bis 20%. Im letzt vergangenen Jahre waren die Preise auch um 7 bis 7½ % niedriger als 1851. Der Absatz von Sorteneisen war nur mittelmäßig zu nennen. Mit Eisen- und Stahlwaaren ging es träge und nicht zufriedenstellend. Der

Digitized by Google

Verkauf von Kupfer war ebenfalls flau, ungeachtet deſſen, daß das auf den Markt gekommene Quantum höchſt gering war. Auch der Handel mit Kupfer- und Meſſingwaaren, wie z. B. Glocken, Kronleuchter, Theemaſchinen, Kaſſerollen, Waſchbecken u. ſ. w. ging äußerſt ſtill von Statten.

Thon- und Glaswaaren. Der Geſammtbetrag aller Thon- und Glaswaaren belief ſich auf 850,370 R., von denen unabgeſetzt verblieben für 179,800 R. Im Vergleich zur Meſſe von 1852, war die Zufuhr um 66,350 R. und der Verkauf um 46,223 R. größer. An Porzellan- und Fayencewaaren wurde faſt daſſelbe Quantum als im vorhergegangenen Jahre eingebracht, aber mit dem Handel ging es nur mittelmäßig, ausgenommen mit den Kryſtall- und Glaswaaren von Hardner, die einen raſchen und vortheilhaften Abſatz fanden. In Fenſterglas wurden ziemlich gute Geſchäfte gemacht.

Holz, Holzwaaren und diverſe Erzeugniſſe aus Holz. Der Geſammtbetrag der Zufuhr belief ſich auf eine Summe von 616,690 R. Unabgeſetzt verblieb für 9050 R. Im Vergleich zur Meſſe von 1852, wurde für 30,345 R. mehr zugeführt und für 35,290 R. mehr abgeſetzt. Auf dieſe Weiſe war der Holzhandel im Jahre 1853 beſſer als in den vorhergehenden Jahren.

Getränke. Der Geſammtbetrag belief ſich auf eine Summe von 778,050 R., davon blieb unverkauft für 41,300 R. Im Vergleich zur Meſſe von 1852 wurden für 137,850 R. mehr zugeführt und für 127,150 R. mehr abgeſetzt. Wegen Mangels an rothen Weinen niederer Sorten in St. Petersburg und Moskau entſtand daſelbſt Nachfrage nach Kiſlar-Weinen, daher denn auch bis 100,000 Wedro mehr auf die niſhegorodſche Meſſe kamen als im vorhergegangenen Jahre, und das ganze Quantum zu höheren Preiſen verkauft wurde.

Fiſchwaare. Im Ganzen betrug der Werth der Zufuhr an Fiſchwaaren 985,740 Rbl. Unverkauft verblieb davon für 62,000 R., was — im Vergleich zur Meſſe von 1852 — ein Mehr von 158,690 R. für die Zufuhr, und von 96,690 Rbl. für den Abſatz ausmacht. In dieſem Totalbetrage befinden ſich die lebenden Fiſche, die aus Waſſily und anderen nahe gelegenen Orten auf den Markt kamen, und von denen im Laufe der Meſſe für 40,000 R. verkauft wurden, nicht mit eingeſchloſſen. Geſalzene Fiſche, Kaviar und Hauſenblaſe, die vorzüglich von den

Digitized by Google

Wolga-Fischereien aus Astrachan und theilweise auch aus dem Saratowschen Gouvernement gebracht werden, finden auf dieser Messe den einzigen beständigen Absatz, sowohl durch den örtlichen Consumo, namentlich während der Fasten, als auch durch die Kleinhändler, die damit das ganze Jahr hindurch ihre Geschäftsthätigkeit erhalten. Kaviar, verschiedener Sorten, wurde verkauft: Astrabater zu 5 R. 50 K. bis 6 R., Bagirower zu 7 R. 50 K., Ssaljaner zu 9—10 R., der allerbeste aber sogar bis 12 Rbl. per Pud. Die Anfuhr von getrocknetem Sudack (Sandart), die alljährlich zunimmt, war auch auf der letzten Messe höchst bedeutend. Dieser Fisch, der in getrocknetem Zustande selbst zur Sommerzeit transportirt werden kann, findet stets einen sicheren Absatz unter der niederen Volksklasse.

Der Werth der Zufuhr sämmtlicher Getraide-Sorten, sowie von Salz, betrug 3.969,550 Rbl. Unverkauft blieben für 485,000 R. Gegen die Messe von 1852 ergiebt sich ein Mehr: der Zufuhr von 1.721,920 R., und des Absatzes von 1.515,678 R. Brod diverser Art ist in dieser Total-Summe nicht mit einbegriffen; es wurde davon in der Brod-Budenreihe für 80,000 R. angefertigt. In Folge Begehrs von Waizen in St. Petersburg stiegen die Preise, im Vergleich zu den früheren, um 30 bis 50 K. per Tschetwert. Die Geschäfte darin wurden größtentheils gegen baares Geld gemacht. Von den 600,000 zugeführten Tschetwert blieben nur 68,000 Tschetwert unverkauft. An Salz (aus dem Eltoner See) kamen, gegen 1852, 1.070,000 Pud mehr auf den Markt, daher es denn auch, im Vergleich zu damals, um $\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ K. per Pud billiger verkauft wurde.

Lebensmittel. Im Ganzen wurde für die Summe von 2.585,000 R. zugeführt. Unverkauft verblieb davon für 85,000 R. Gegen die Messe von 1852 war die Zufuhr um 30,400 R. bedeutender, der Absatz aber um 47,000 R. geringer. Außerdem wurden auf der Messe noch Wildprett, Geflügel, Früchte, Gemüse u. s. w. für 65,200 R. und Heu für 40,975 R. verkauft.

Kosmetische, Material- und Apothekerwaaren. An speciell kosmetischen Waaren, wie z. B. Odeurs, Pomaden u. s. w. wurde für 150,000 R. zugeführt und verblieb ein unverkaufter Rest zum Werthe von 39,800 R. — Seife, kasansche, sarapuler, pawlowskische und kostromaer ordinaire und wohlriechende — für 200,000 R., wovon für 17,970 R. unabgesetzt blieben.

Digitized by Google

— Weiße Wachslichter (mit und ohne Vergoldung), und dergleichen gelbe — 6000 Pud für 116,250 R., der Preis war zu 17 R. 50 K. bis 20 R. per Pud. Stearinlichter 17,000 Pud für 169,750 R. zum Preise von 9 R. 50 K. bis 10 R. 50 K. das Pud. Talglichter — 20,000 Pud, zu 3 Rbl. 85 K. bis 4 R. 15 K. per Pud, für den Gesammtwerth von 80,000 R. Im J. 1852 wurden Stearinlichter zu 7 R. 75 K. bis 8 R. 50 K., und Talglichter zu 3 R. 50 K. das Pud verkauft. Die Erhöhung der Preise für diesen Artikel auf der letzten Messe entsprang aus der Theuerung des Talgs in Folge großer Nachfrage im Auslande. Calletsche Stearinlichter wurden auf der Messe zu 11 R. ja sogar zu 12 R. per Pud verkauft, und zwar unter dem Vorwande, daß ein bedeutendes Quantum dieser Waare beim Transport auf der Barke verbrannt sei. — Taback, amerikanischer, türkischer und russischer, geriebener und in Blättern, Cigarren und Papiros — für 980,000 R. Unverkauft blieb für 181,450 R. Im J. 1852 wurde für 900,000 Rbl. zugeführt, und verblieb unverkauft für 78,000 R. Material- und Apothekerwaaren, russische — für 250,000 R. Unverkaufter Rest für 35,200 R. Süßholzwurzel — 3500 Pud für 4025 R. zum Preise von 1 R. bis 1 R. 30 K. per Pud. 1852 wurde für 1500 R. zugeführt.

Im Ganzen betrug der Werth der unter vorstehender Kategorie zugeführten Waaren 1.950,025 R., wovon für 274,420 R. unverkauft blieben. Im Vergleich zu 1852 ergab sich ein Mehr: bei der Zufuhr — von 96,525 R. und beim Absatze — von 13,445 R.

Im Ganzen wurden an Hausirer-Waaren als Wachs, Gänsedaunen, Pferdehaar, Borsten, Lumpen ꝛc. auf den Markt gebracht und verkauft für 404,600 R. d. h. für 79,480 R. mehr als 1852.

Vieh: Gestüt-, Steppen- und ordinaire Landpferde — für 15,000 Rbl.; Hornvieh, tscherkessische Schafe und anderes Kleinvieh — für 70,000 R.

Weberwaaren: Flachs, Hanf u. Heede — für 55,600 Rbl., wovon für 1800 Rbl. unverkauft blieb. 1852 wurde für 25,000 R. zugeführt und blieb ein Rest zum Werthe von 2100 R. — Wollengarn, ungefärbtes — 32,000 Pud für 238,000 R. zu 2 R. 50 K. bis 2 R. 85 K., 4 R. bis 7 R. 50 Kop.

Digitized by Google

und 21 bis 23, ja selbst 30 R. per Pud. 1852 wurden 21,000 Pud zum Werthe von 263,500 R. auf den Markt gebracht und verkauft. Gefärbte Wolle und Wollengarn — für 32,700 R., wovon für 8600 Rbl. unverkauft blieben. Rohe und gezwirnte Seide — für 54,000 Rbl. Es verblieb ein Rest zum Werthe von 25,700 R. Im J. 1852 wurde für 110,000 R. eingebracht und verblieb für 28,000 Rbl. unverkauft. Baumwollengarn — 18,000 Pud für 390,000 R. zu 17 bis 21 R. und zu 22 bis 46 R. per Pud. Unabgesetzt verblieb für 140,500 R. — Watte 5600 Pud für 30,800 R. zu 4 bis 7 R. per Pud.

Im Ganzen wurden Weberwaaren jeder Art für 801,100 R. zugeführt und verblieben für 176,600 R. unverkauft. Gegen die Messe von 1852 wurden davon für 42,900 R. mehr eingebracht und für 95,700 R. weniger abgesetzt.

Leinene und hanfene Fabricate: Im Ganzen betrug der Werth der Zufuhr 888,585 R. und der Werth der unverkauft verbliebenen — 191,045 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 wurde für 182,535 Rub. weniger eingebracht und für 185,950 R. weniger abgesetzt.

Wollenwaaren: Tuche. Im Ganzen wurde für 3.480,200 Rub. zugeführt und für 802,600 R. nicht abgesetzt. Gegen 1852 wurde für 490,870 R. weniger auf den Markt gebracht und für 595,970 R. weniger abgesetzt. Uebrigens, im Vergleich mit den früheren Jahren, waren die Zufuhr und der Werth von Wollenwaaren auf der Messe von 1853 nicht nur nicht im Sinken, sondern durften sogar als sehr vortheilhaft angesehen werden.

Seidene und halbseidene Waaren: Im Ganzen wurden zugeführt für 1,813,200 R. und verblieben unabgesetzt für 573,100 R. Im Vergleich zur Messe von 1852, betrug der Werth der Zufuhr um 231,900 R. und der Werth des Absatzes um 314,050 R. weniger.

Kleine Seiden-Fabricate: Strümpfe — Zufuhr für 21,600 R., Rest für 8000 R. Bänder in Stücken, unabgeschnitten, Gazebänder und Gurtenband — für 123,500 R.; nachgeblieben für 73,200 R. — Regen- und Sonnenschirme, Gurten, Schärpen und Mannshalstücher — für 15,000 Rub., nachgeblieben für 3500 R. — Franzen, Schnüre und Quasten — für 29,000 R.; unverkauft verblieben für 5300 R.

Im Ganzen betrug der Werth der Zufuhr von kleinen Sei-

Digitized by Google

denfabricaten 191,100 R., und der der unverkauft gebliebenen — 90,000 R. Gegen 1852 wurde für 62,900 R. weniger zugeführt und für 67,600 R. weniger abgesetzt.

Der Gesammtbetrag der Zufuhr aller seidenen und halbseidenen Fabricate belief sich auf den Werth von 3.137,900 R., wovon unabgesetzt zurückblieben für 999,900 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 war weniger auf den Markt gekommen für 322,200 R.; und weniger verkauft für 477,850 R. In der Anfertigung glatter Seidenzeuge haben die russischen Fabriken die Vollkommenheit der ausländischen noch nicht erreicht, während die gemusterten, dem Localgeschmacke angeeigneten Zeuge, die sich durch Zeichnung und Lebhaftigkeit der Farben empfehlen, bei uns besser als im Auslande gemacht, und von der sie benutzenden Classe auch höher taxirt werden. Besondere Aufmerksamkeit verdient für diese Art Zeuge der Fabricant Kondratow; seine für die donschen Kasaken angefertigten gemusterten Seidenzeuge waren außerordentlich gelungen. Im Allgemeinen war der Absatz von Seidenfabricaten auf den Messen der letzten Jahre im Sinken; und zwar deshalb, weil, in Folge der Theuerung roher Seide im Auslande, die russischen Fabricanten ihre Ankäufe davon beschränkten, und weil die Einfuhr ausländischer Seidenfabricate seit dem Jahre 1851 sehr zugenommen hat. Bis zu dem genannten Jahre belief sich die Einfuhr von roher Seide nach Russland auf ein Quantum von 36,000 Pud; 1852 wurden, wie es heißt, nur 20,000 Pud, und 1853 nur 16,000 Pud Seide gekauft.

Die Zufuhr der baumwollenen und halbbaumwollenen Fabricate hatte den Werth von 8.189,100 R., wovon unabgesetzt verblieben für 1.670,800 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 war der Betrag der Zufuhr um 1.152,390 R. und der des Absatzes um 1.307,720 R. geringer. Diese Verminderung fällt vorzüglich auf die höheren Sorten, welche die Concurrenz mit den ausländischen Fabricaten dieser Qualitäten nicht leicht aushalten können. Was aber die mittleren und niedrigen Sorten von Baumwollfabricaten betrifft, so behaupteten dieselben ihren früheren günstigen Standpunct, sowohl in Rücksicht lebhafter Nachfrage als auch mäßiger Preise.

Möbelwaaren: Tapeten, Wachstuch- und Fenster-Rouleaux — für 41,200 R., wovon für 8600 R. unverkauft blie-

Digitized by Google

ben. Möbel von verschiedenen Holzarten — für 111,500 Rbl. von denen für 16,490 R. nicht abgesetzt wurde. Lampen, Arm- und Kronleuchter aus papier-maché — für 125,000 Rbl. Im Rest verblieben für 48,500 Rbl. Fortepiano's, Orgeln und Uhren (inländischer Arbeit) — für 250,000 Rbl., wovon für 64,000 R. unverkauft blieben. 1852 wurde für 210,000 Rbl. R. zugeführt und für 75,000 R. nicht abgesetzt. Koffer: Sibirische, Pawlowskische und Makarjewsche — für 180,250 R. Im Rest verblieben für 6300 R. Theebretter, sibirische für 10,980 R., von denen für 3700 R. nicht abgesetzt wurde.

Im Ganzen wurde mithin an Möbelwaaren auf den Markt gebracht für 718,930 R. und verblieben unabgesetzt für 137,590 R. Gegen die Messe von 1852, ist für 67,680 R. mehr zugeführt und für 72,570 R. mehr abgesetzt worden.

Waaren für die Toilette: Galanteriesachen — für 225,000 R. Unverkauft blieben für 30,500 R. Modewaaren, als z. B. Hüte, Kopfputz, Hauben, künstliche Blumen, Paletot's, Talmas, Mantillen und andere fertige Kleidungsstücke — für 586,000 R., wovon für 150,200 R. unverkauft blieb. Hüte, seidene und halbseidene, Mützen u. s. w. — für 340,000 R. Im Rest verblieben für 68,500 R. Militairgeräth oder Klingenwaare — für 98,350 R., wovon für 25,000 R. nicht verkauft wurde. Kämme, schildpattene, hornene und knochene, Stöcke, Pfeifenröhre und andere Drechsler- und Schnitzwaare — für 121,000 R. Unverkauft blieb für 30,800 R. Bürsten, Rechenbretter, Kinderspielzeug u. s. w. — für 28,300 R. Im Rest verblieben für 7800 R.

Im Ganzen betrug die Zufuhr von Toilettenwaare an Werth 1.398,650 Rbl., wovon ein unabgesetzter Rest zum Werthe von 312,800 R. verblieb. Gegen 1852 ist für 22,450 Rbl. mehr zugeführt und für 3050 R. mehr abgesetzt worden.

Kanzellei-Material: Schreibpapier verschiedener Sorten — für 436,000 R. Unverkauft blieb für 84,450 R. — 1852 kam davon auf den Markt für 515,200 R. und verblieb ein Rest für 115,000 Rbl., 1851 aber betrugen Zufuhr und Absatz den Werth von 380,000 R. Schreibfedern — 2500 Pud für 17,500 R. die zu 6 bis 8 R. per Pud verkauft wurden. — Siegellack, diverser Qualitäten, und Bleistifte für 218,000 R., wovon für 25,000 R. unabgesetzt blieben.

Digitized by Google

Im Ganzen betrug der Werth der Zufuhr von Kanzelleimaterial 671,500 R. und der des unverkauft gebliebenen Restes 100,450 R. Im Vergleich zur Messe von 1852, war die Zufuhr um 106,700 R. und der Absatz um 9810 R. geringer.

Gegenstände für den geistlichen und Schulbedarf: Heiligenbilder auf Holz und Leinwand gemalt — für 34,700 R., wovon für 11,400 Rbl. nachblieben. 1852 kamen auf die Messe für 19,355 R. und blieben nach für 6645 R. Geistliche Bücher vom alten Druck — für 12,180 R. Im Rest verblieben für 3800 R. — Bücher neueren Drucks, geographische Karten und Kupferstiche — für 106,000 Rbl., wovon unabgesetzt verblieben für 29,500 R. 1852 kamen davon auf den Markt für 96,640 R. und blieben unverkauft für 29,200 R. 1851 betrug der Werth der Zufuhr nur 51,437 R. und der des unabgesetzten Restes 17,944 R.

Im Ganzen kamen an Gegenständen vorstehender Art für 152,880 R. auf die Messe und verblieben für 44,700 R. unverkauft. Gegen 1852 sind für 26,865 R. mehr angeführt und für 20,138 R. mehr abgesetzt worden.

Gegenstände diverser Natur. Feuerspritzen — für 4750 R. Unverkauft blieben für 1300 R. — Schmiedeblasebälge — 3600 Paar für 11,880 R. zu 3 R. 30 K. das Paar. Der ganze Vorrath wurde abgesetzt. 1852 wurden für 3000 R. zugeführt und ausverkauft. Ofenkacheln — für 5000 R. Ebenfalls alles abgesetzt. 1852 betrug der Werth der Zufuhr und des Absatzes 7000 R.

Der Gesammtwerth der Zufuhr von Gegenständen diverser Art betrug 21,630 R., wovon für 1300 R. unabgesetzt verblieb. Gegen 1852 war die Zufuhr um 4380 R. und der Absatz um 5280 R. größer.

Alle im J. 1853 zur Messe gebrachten russischen Waaren hatten zusammen einen Werth von 48.288,100 R. Der unverkaufte Rest belief sich auf 8.062,305 Rbl. Im Vergleich zur Messe von 1852, war demnach der Werth der Zufuhr um 1.539,340 R., und der des Absatzes um 2.245,644 R. geringer.

Handel mit europäischen und Colonialwaaren: Weine und andere Getränke. Madeira — für 31,250 R. Unverkauft blieb für 3280 R. Dry-Madeira kam gar nicht auf den Markt, während im J. 1852 davon für 108,800 R. zuge-

Digitized by Google

führt wurde und nur für 5113 R. unverkauft blieb. Xeres — für 170,460 R. Im Rest verblieb für 14,080 R. Lissaboner — für 73,200 R. Unverkauft blieb für 11,400 R. Santurin — 4000 Wedro für 13,000 R. zum Preise von 3 R. bis 3 R. 50 K. per Wedro. Unabgesetzt verblieb für 1500 R. 1852 betrug der Werth der Einfuhr dieses Weines 72,900 R. und der des unverkauften Restes 14,500 R. Teneriffa — für 54,200 R., wovon nicht abgesetzt wurde für 8100 Rbl. Portwein — für 45,750 R. Unabgesetzt verblieb für 7150 R. Malaga — für 35,400 R.; es blieb ein unverkaufter Rest für 3625 Rbl. Bencarlo — für 67,340 R. Nicht abgesetzt wurde für 7323 R. Im J. 1852 betrug die Einfuhr den Werth von 49,390 R. und das nicht abgesetzte Quantum den Werth von 10,000 Rbl. 1851 wurde von diesem Weine nur für 28,000 Rbl. zugeführt. Medoc — für 49,000 R. Unverkauft blieb für 2625 R. Burgunder — für 13,200 Rbl. Unverkauft blieb für 2000 Rbl. Sauterne und Barsac — für 68,680 Rbl. Nicht abgesetzt wurde für 10,340 R. Graveswein — für 25,650 Rbl. Im Rest verblieb für 2700 R. Rheinweine — für 31,450 Rbl. Im Rest verblieb für 5225 R. Champagner — 1600 Kisten für 234,000 R. (fast eben so viel als im vorhergehenden Jahre). Unverkauft blieb für 21,060 Rbl. Der Preis war zu 125 bis 160 R. per Kiste, oder zu 2 R. 15 K. bis 3 R. per Flasche. Diverse Weine in Flaschen — 6000 Kisten für 246,000 R. Nicht abgesetzt wurden für 25,700 Rbl. Rum, Cognac und Branntwein — 1400 Anker für 60,000 R. zum Preise von 40 bis 50 Rbl. per Anker. Im Rest verblieb für 10,000 Rbl. Porter — für 150,500 R., wovon für 9980 R. nicht abgesetzt wurde. Im J. 1852 wurde für 86,000 R. zugeführt und alles ausverkauft. Selterswasser — für 5220 R. Im Rest verblieb für 840 R.

Im Ganzen wurde an ausländischen Weinen und sonstigen Getränken für 1.374,300 R. zugeführt und für 146,930 Rbl. nicht verkauft. Gegen die Messe von 1852 war die Zufuhr um 77,240 R. und der Absatz um 77,243 R. bedeutender.

Spezereiwaaren: Die Zufuhr von Kaffe bestand in 9010 Pud für 85,000 R. Unverkauft verblieb für 18,100 R. Die Preise waren zu 9 bis 11 R. per Pud. — Baumöl — 30,000 Pud für 276,000 R. Alles wurde abgesetzt zu den Prei-

Digitized by Google

sen von 8 R. 75 K. bis 9 R. 60 K. per Pud. 1852 wurden 18,000 Pud zugeführt und zu den Preisen von 8 R. 27 K. bis 8 R. 55 K. gänzlich ausverkauft. Trockene Früchte, Nüsse, Oliven, Kapern, Heringe, Käse und sonstige Spezereiwaaren — — für 76,900 R. Unverkauft blieb für 9500 R.

Im Ganzen betrug der Werth der Zufuhr für diese Art Waaren 437,900 R. und der des unverkauft gebliebenen Restes 27,600 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 wurde für 162,740 R. mehr zugeführt und für 152,610 R. mehr abgesetzt.

Material- und Apothekerwaaren: Indigo — 14,000 Pud für 1.330,000 R. wurde zu 80 bis 110 R. per Pud verkauft. Im Rest verblieb für 8500 R. — Koschenille — 2400 Pud für 145,800 Rbl. zu den Preisen von 58 bis 64 R. per Pud. Unverkauft blieb für 2500 R. Im J. 1852 wurden nur 1450 Pud für 76,500 R. zugeführt und davon nicht abgesetzt für 1500 Rbl. Die Preise waren niedriger, nämlich zu 51 bis 54 R. per Pud. — Rothholz (Sandel) 7250 Pud für 18,125 R. zu 2 bis 3 R. per Pud. Unverkauft blieb für 750 Rbl. — Blauholz — 17,500 Pud für 29,125 R. zu 1 R. 60 bis 1 R. 70 K. per Pud. Im Rest verblieb für 625 R. — Grünspan — 2600 Pud für 52,350 Rbl. zu 18 R. bis 21 R. 50 K. per Pud. Im Rest verblieb für 4500 R. Venetianischer Grünspan — 1900 Pud für 41,800 R. zu 21 bis 23 R. per Pud. Unverkauft blieb für 4700 R. Bleiweiß — 7800 Pud für 33,900 R. zu 4 R. 20 K. bis 4 R. 50 K. per Pud. Nicht abgesetzt wurde für 2500 R. Ordinaires Bleiweiß — 7600 Pud für 19,950 R. zu 2 R. 50 K. bis 3 Rbl. per Pud. Im Rest verblieb für 4500 R. — Krapp, Breslauer und holländischer — 900 Pud für 8550 R. zu 7 bis 12 Rbl. per Pud. Unverkauft blieb für 860 R. Zinnober — 600 Pud für 28,500 R. zu 45 bis 50 R. per Pud; verblieb ein Rest für 5000 R. Quercitron — 700 Pud für 1610 R. zu 2 R. 20 K. bis 2 R. 50 K. per Pud. Unverkauft blieb für 750 R. Mennig — 11,000 Pud für 38,500 R. zu 3 R. 25 K. bis 3 R. 75 K. per Pud. Im Rest verblieb für 6700 R. Scheidewasser — 6500 Pud für 39,000 R. zu 4 bis 8 R. Im Rest verblieb für 7000 Rbl. Vitriol, grünes und schwarzes — 2000 Pud für 1650 R. zu 75 bis 90 K. per Pud. Nicht abgesetzt wurde für 750 R. Blaues Vitriol — 3000 Pud für 16,050 R. zu 5 R.

Digitized by Google

20 K. bis 5 R. 50 K. per Pud, wovon für 4000 R. nicht verkauft wurde. Alaun — 6000 Pud für 8400 R. zu 1 R. 30 K. bis 1 Rbl. 50 K. per Pud. Unverkauft blieb für 900 Rbl. Salmiak 3000 Pud für 19,500 R. zu 6 bis 7 R. per Pud. Im Rest verblieb für 4500 R. Borax — 2000 Pud für 25,500 R. zu 12 R. 50 K. bis 13 R. per Pud. Im Rest verblieb für 7500 R. Gummi arabicum — 750 Pud für 13,125 R. zu 10 bis 25 R. per Pud. Unverkauft blieb für 2000 R. Senegal-Gummi — 1500 Pud für 15,000 R. zu 8 bis 12 R. per Pud, wovon für 2500 R. nicht abgesetzt wurde. — Kampfer — 2000 Pud für 31,000 R. zu 15 bis 16 R. per Pud. Im Rest verblieb für 3500 R. Benzoe — 800 Pud für 64,000 R. zu 40 bis 120 R. per Pud. Unverkauft blieb für 2000 R. Weihrauch — 950 Pud für 9025 R. zu 8 bis 11 Rbl. per Pud. Unverkauft blieb für 700 Rbl. Schwefel — 3400 Pud für 5450 R. zu 1 R. 50 K. bis 1 R. 70 Kop. per Pud. Im Rest verblieb für 950 R. Blei in Blöcken — 5500 Pud für 17,050 R. zu 3 R. bis 3 R. 20 K. per Pud. Im Rest verblieb für 750 R. Schrot verschiedener Nummern — 1600 Pud für 3360 R. zu 3 R. 25 K. bis 3 Rbl. 45 K. per Pud. Der unverkaufte Rest betrug den Werth von 400 Rbl. 1852 kostete das Pud Schrot 2 R. 60 K. Zinn, englisches — 5000 Pud für 68,625 R. zu 13 R. 50 K. bis 14 R. per Pud. Nicht abgesetzt wurde für 2500 R. Im vorhergehenden Jahre war der Preis dafür bedeutend niedriger: zu 10 R. 70 K. bis 11 Rbl. per Pud. Zink — 2400 Pud für 8,400 R. wurde, wie im J. 1852, zu 3 R. 50 K. per Pud verkauft. Im Rest verblieb für 600 R. Quecksilber 1500 Pud für 50,250 R. zu 32 bis 35 R. per Pud. Unverkauft blieb für 3000 R. 1852 kostete das Pud Quecksilber 51 bis 52 Rbl.— Sassaparille — 900 Pud für 56,250 R. zu 35 bis 90 Rbl. per Pud. Im Rest verblieb für 5000 R. Gewürze, wie z. B. Ingwer, Zimmt, Gewürznägel, Pfeffer, Muskaten-Blüthe und Nüsse, Kardamom, Vanille u. s. w. — für 848,000 Rbl., wovon für 120,500 Rbl. nicht abgesetzt wurden.

Im Ganzen betrug der Werth der Zufuhr von Material- und Apothekerwaaren 3.049,875 R. und der des unverkauft zurückgebliebenen Restes 210,935 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 wurde für 468,346 R. mehr eingebracht und für 445,681

Digitized by Google

R. mehr abgesetzt. Die Steigerung der Preise für Farbenwaaren in St. Petersburg erhöhte auch hier die Preise für einen großen Theil von Materialwaaren. An Indigo wurden bis 3000 Pud mehr als in den letzteren Jahren zugeführt, und dennoch wurde es bedeutend vortheilhafter verkauft als früher; Koschenille kostete 7 bis 10 Rbl. per Pud mehr als 1852. Auch für Bleiweiß, Mennig, blaues Vitriol, Borax, Kampfer, Blei, Schrot und englisches Zinn waren die Preise höher. Wohlfeiler waren dagegen: Zinnober, Salmiak, Scheidewasser, Quecksilber, Benzoe, Senegal-Gummi und die niedrigen Sorten von Gummi arabicum. Im Allgemeinen suchten die Kaufleute vielmöglichst für baares Geld abzusetzen.

Wollenfabricate. Englische und holländische Tuche wurden zugeführt für 95,500 R. und blieben unabgesetzt für 23,800 R. Drap de Dames — für 22,509 R. Im Rest verblieb für 8200 R. Kasimir — für 7000 R., wovon für 1850 R. nicht verkauft wurde. Camlot — für 9600 R. Rest für 2800 R. Halbmerinos, schmales und breites — für 45,900 R. Rest für 14,500 R. Terneaux und façonnirte Halb-Terneaux — für 85,000 R. Unverkauft blieb für 20,300 R. Indians — für 28,700 R. Nicht abgesetzt wurde für 5200 R. Terneaux-Tücher und Schawls — für 40,800 R. Im Rest verblieben für 14,400 R. Westen- und Hosenzeuge, so wie englische Lastings — für 30,600 R. Rest für 7300 R. Möbelzeuge — für 18,750 R. Rest für 6250 R. Teppiche — für 5000 R., von denen für 2000 R. unverkauft blieben.

Im Ganzen betrug die Zufuhr von Wollenfabricaten einen Werth von 389,350 R., von denen für die Summe von 106,600 Rbl. nicht abgesetzt wurde. Gegen 1852 wurde für 26,750 R. mehr zugeführt und für 19,750 R. mehr verkauft.

Seidenfabricate: Atlas, Satin türc und Levantine kamen auf den Markt für 110,500 R. und blieben unabgesetzt für 28,000 R. Gemusterte Zeuge — für 160,300 R. Rest für 35,400 R. Im Jahre 1852 wurden davon für 124,800 R. zugeführt und verblieben unabgesetzt für 28,000 R. Gros-gros und Gros-grain — für 31,000 R. Unverkauft verblieb für 8600 R. Taffte, diverse — für 30,300 R. Rest für 10,500 R. Sammet, in verschiedenen Farben — für 70,600 R. Rest für 15,900 R. Tibet-Tücher und -Schawls — für 80,000

Digitized by Google

R. Unverkauft blieben für 30,500 R. Crepp- und Gazetücher — für 42,500 R.; Rest für 7800 R. Blonden, diverse Gaze, Schärpen, Schleier, Tülle und Spitzen — für 235,000 R., von denen für 57,670 R. nicht abgesetzt wurden. Bänder, von Atlas, Gros-de-tour und Gaze — für 38,200 R. Im Rest verblieben für 7230 R.

Hienach kamen an Seidenfabricaten auf den Markt für 798,400 R. und blieben unverkauft für 201,600 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 wurde für 61,150 R. mehr zugeführt und für 34,850 R. mehr abgesetzt.

Baumwollenfabricate: Calliko's, Canifas, Musseline u. s. w. wurden zugeführt für 130,500 R. und davon nicht abgesetzt für 25,700 R. Tülle, Creppe und Rüsch — für 68,300 R. Im Rest verblieben für 15,000 R. 1852 kamen auf den Markt für 41,700 R. und blieben unverkauft für 9780 R. Piqué und Bouc-Mousselin — für 45,400 R., wovon nicht abgesetzt wurde für 6300 R. Im J. 1852 betrug der Werth der Zufuhr 28,100 R. und der des Absatzes 5200 R. Strümpfe — für 39,500 R. Rest für 8200 R.

Im Ganzen wurde an Baumwollenfabricaten zugeführt für 283,700 R. und davon nicht abgesetzt für 55,200 R. Gegen die Messe von 1852 kamen für 59,400 R. mehr auf den Markt und wurden für 51,280 R. mehr verkauft.

Leinene und hänfene Fabricate: Holländische Leinwand — für 150,000 R. Im Rest verblieb für 18,400 R. Im Jahre 1852 wurde davon für 87,000 R. zugeführt und für 800 R. nicht abgesetzt. Batist und batistene und leinene Tücher — für 161,300 R. Unverkauft blieben für 21,000 R. Französische und brabanter Spitzen — für 43,700 R. Im Rest verblieben für 7000 R. 1852 wurde davon für 28,700 R. zugeführt und für 5900 R. nicht abgesetzt.

Somit kamen an vorstehenden Fabricaten auf die Messe für 355,000 R. und verblieben unverkauft für 46,400 R. Gegen 1852 wurde für 88,300 R. mehr zugeführt und für 67,800 R. mehr abgesetzt.

Diverse Waaren: Englisches, weißes und rothes Baumwollen-Garn — für 80,700 R., wovon für 18,300 R. nicht verkauft wurde. Korallen — für 50,400 R. Es blieb kein Rest. 1852 wurde für 32,580 R. zugeführt und abgesetzt, zu

Digitized by Google

den Preisen von 28 bis 60 R. per Pfund. Aechte Perlen — für 45,000 R., von denen für 15,000 R. nicht verkauft wurde. Im Jahre 1852 betrug der Werth der Zufuhr 29,400 R. und der des unverkauften Quantums 10,600 R. Uhren und Uhrmacher-Instrumente — für 200,000 R. Unverkauft blieben für 62,000 R. Verschiedene stählerne Sachen und Instrumente — für 70,500 R. Im Rest verblieben für 20,300 R. Optische Instrumente, Galanterie- und Modewaaren — für 220,000 R. Rest für 60,500 R. Im Jahre 1852 kamen von diesen Waaren auf den Markt für 120,000 R. und blieben unabgesetzt für 42,000 Rub. Kosmetische und Parfümeriewaaren — für 49,700 R., von denen für 7900 R. nicht verkauft wurden.

Im Ganzen betrug die Zufuhr der vorstehend genannten Waaren den Werth von 716,300 R. und verblieben davon unabgesetzt für 184,000 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 wurden für 128,220 R. mehr zugeführt und für 98,220 R. mehr abgesetzt.

Die zur Messe gebrachten europäischen und Colonialwaaren hatten einen Gesammtwerth von 7.404,825 R. Nach dem Verkauf verblieb davon ein Rest zum Werthe von 979,265 R. Gegen die Messe von 1852 wurde demnach für 1.073,146 R. mehr zugeführt und für 947,434 R. mehr abgesetzt.

Asiatische Waaren: Vom chinesischen Handel waren zugeführt: Thee aller Sorten (außer Ziegelthee) — 25,000 Kisten für 4,750,000 R. zu 178 R. 57 K. bis 228 R. 57 K. per Kiste. Ziegelthee — 11,300 Kisten, für 621,500 R. zu 55 R. per Kiste.

An chinesischen Waaren kamen somit auf den Markt für 5,371,500 R. Gegen die Messe von 1852 wurde weniger zugeführt und abgesetzt für 1,514,900 Rub. Von den 25,000 Kisten Thee verschiedener Sorten kamen 3000 Kisten Thee aus Moskau; die übrigen 22,000 aber aus Kiachta. Im Vergleich mit dem Jahre 1852, war die Zufuhr um mehr als 19,000 Kisten geringer. Von den aus Kiachta angebrachten 22,000 Kisten waren 3000 Kisten speziell für die Kaufleute Lepjoschkin, Karsinkin und Borisowski eingetauscht worden, die einen beständigen Absatz sowohl bei den Stadtbewohnern auf der Messe, als auch in Moskau haben.

Digitized by Google

Der Ausverkauf fand, wie gewöhnlich, gegen baares Geld, mit 12 Prozent Rabatt, statt. Die Stadt-Kaufleute nahmen, der hohen Theepreise wegen, sehr wenig davon, daher denn das ganze nachgebliebene Quantum nach Moskau hin verkauft wurde. Der sämmtliche Vorrath von Ziegelthee ward an den Kasanschen Kaufmann Alexandrow verkauft, und zwar zu 53 R. per Kiste; Alexandrow aber setzte ihn bei den Stadtkäufern zu 58 bis 59 R. per Kiste ab. Die Stockung des Kiachtaer Tauschhandels erklärt man, unter Anderem, auch aus dem Sinken des Theehandels in den asiatischen Ländern. In Persien hat der Thee von Canton, seiner Wohlfeilheit wegen, den viel theureren Kiachtaer schon theilweise verdrängt, und in der Bucharei, in Chiva, Taschkent und Kokant fand im vorigen Jahre zum ersten Male ein sehr reger Tauschhandel mit Ziegelthee statt, der von Tschugutschack bezogen worden war, und der, bei weiterer Entwickelung des Verkehrs, leicht die Bedeutendheit des Kiachtaer Handels für diese Gegend vernichten kann. Der Absatz des Thee's aus zweiter Hand ging sehr langsam von Statten, weil die angereisten Kaufleute auf ein Sinken der Preise gerechnet hatten.

An sämmtlichen Bucharen- und Chiwaer Waaren wurden auf die Messe gebracht für 843,200 R. Im Vergleich zur Messe von 1852 war die Zufuhr und der Absatz um 23,100 R. geringer.

An persischen und transkaukasischen Waaren wurden zugeführt und abgesetzt für 1.551,650 R. Gegen 1852 um 445,000 R. mehr.

Der Werth sämmtlicher zugeführter und abgesetzter asiatischer Waaren belief sich auf 7.766,350 R. Im Vergleich zur Messe von 1852, um 1.119,900 R. weniger. Die Bucharen und Chiwaer brachten fast für dieselbe Summe Waaren als im vorhergegangenen Jahre. Sie kauften dagegen Kattune, Leinenzeuge, Musseline, Baumwollengarn, Coschenille, Sandelholz, Juften u. s. w. für 251,000 R., oder für 81,000 R. mehr als im J. 1852. Im Allgemeinen übersteigt die Einfuhr von bucharischen und chiwaer Waaren um Vieles die Ausfuhr russischer Waaren nach jenen Ländern. An persischen Waaren kamen auf die Messe für 674,000 R., d. h. mehr als das Doppelte im Vergleich zu 1852. Einkäufe für sich haben die Perser aber kaum für 50,000 R. gemacht. Die verringerte Nachfrage russischer Waaren für

Digitized by Google

Asien wird durch den Umstand erklärt, daß, mit Ausnahme von Holz- und Eisenfabricaten, fast alle Waaren dahin vom Auslande über Trapezunt eingeführt werden, wie z. B. von der Leipziger Messe. Wollen- und Baumwollenfabricate werden, namentlich in Persien und Transkaukasien, um 30% billiger als russische Fabricate dieser Art verkauft.

Auf solche Weise wurden auf die nishegorodsche Messe von 1853 im Ganzen zugeführt: an russischen Waaren für 48,288,100 R., an europäischen und Colonialwaaren für 7.404,825 R. und asiatischen Waaren für 7.766,350 R.; im Totalbetrage also für 63,459,275 R., mithin für 1.606,094 R. weniger als im J. 1852. Der Gesammtwerth des Absatzes aller Waaren belief sich auf die Summe von 54.417,705 R.

Die Einnahmen für Local-Miethen während der Messezeit betrug 163,288 R. 75 K., oder 502 R. 8 K. weniger als im Jahre 1852.

An klingender Münze, besonders an silbernen, war auf der Messe von 1853 weit weniger im Umlauf als auf der von 1852. Die Messe-Commerzbank hat gegen Disconto an Geld ausgegeben 1.959,023 R., fast ganz dieselbe Summe wie im vorhergegangenen Jahre.

Digitized by Google

Gelehrte Gesellschaften.

—

Auszug aus den Sitzungsberichten der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft.

An der unter dem Vorsitze des Hrn. Vice-Präsidenten M. N. Murawjew, Mitglieds des Reichsraths, am 29. April d. J. stattgefundenen Jahres-Sitzung haben neun und neunzig wirkliche und collaborirende Mitglieder und einige fremde Besucher Theil genommen.

Nach Vorlegung des Einnahme- und Ausgabe-Budgets für die Jahre 1853 und 1854, des ersten Heftes vom „Anzeiger", der zweiten Lieferung der „Ethnographischen Sammlung" der vierten Lieferung „vom „Atlas des Twerschen Gouvernements", und der vom wirklichen Mitgliede Hrn. J. W. Chanykow verfaßten Karte von dem nordwestlichen Theile Mittel-Asiens, mit astronomischer Bestimmung der verschiedenen Puncte und Angebung der von Europäern schon erforschten Gegenden: nach Allem diesem schritt man den Statuten gemäß zum Wahlballotement eines Vice-Präsidenten, eines Gehülfen des Präsidenten, zweier Conseils-Mitglieder und eines Schatzmeisters, so wie von sieben Commissionsgliedern zur Prüfung der abgelegten Jahresrechnung; wobei die Herren wirklichen Mitglieder A. K. Giers, N. N. Koloschin, E. J. Lamanski und S. J. Muchortow mit Zählung der Stimmen beauftragt waren.

Alsdann verlas der Secretair der Gesellschaft, Hr. W. A. Miljutin, nachstehende Bestimmungen des Conseils in Hinsicht auf die diesjährige Zuerkennung der Konstantin-Medaille:

Den Statuten der Stiftung gemäß findet bei der Preisertheilung unter den verschiedenen Sectionen der Reihe nach eine Abwechselung statt, so daß immer ein Jahr um's andere bald den Abtheilungen der mathematischen und physischen Geographie, bald denen der Ethnographie und Statistik die Zuerkennung der Medaille obliegt.

Digitized by Google

Dieses Jahr waren die beiden letztgenannten Sectionen an der Reihe und aus der Zahl der eingelaufenen Preisarbeiten, hat das Conseil der ethnographischen Karte des europäischen Russlands, entworfen von dem wirklichen Mitgliede der Gesellschaft, Hr. P. J. Köppen, den Vorzug gegeben, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Der Gegenstand der Arbeit des Hrn. Köppen ist für die russische Ethnographie von der größten Wichtigkeit, indem ohne eine genaue Festsetzung über die geographische Vertheilung der Volksstämme, auch jede Forschung über ihre Vergangenheit, so wie über den jetzigen Zustand derselben, unmöglich ist; 2) die von den verschiedenen Stämmen angesiedelten Oertlichkeiten sind auf der Karte des Hrn. Köppen, vorzüglich aber auf dessen für die Gesellschaft angefertigten Atlas, mit einer Genauigkeit angegeben, welche nur durch die gewissenhafte Benutzung aller gegenwärtig vorhandenen Mittel zum Zusammentragen ethnographischer und statistischer Angaben, ermöglicht wird; 3) Hr. Köppen, durch die uneigennützigste Liebe zu der Wissenschaft getrieben, hat auf diese Arbeit zehn Jahre lang den unermüdlichsten Fleiß verwendet und weder Zeit, noch materielle Opfer gespart, um sein gemeinnütziges Ziel zu erreichen; 4) die Karte des Hrn. Köppen liefert der Wissenschaft vollkommen neue Resultate, indem vor ihm noch Niemand diesen Gegenstand, nämlich die Vertheilung der verschiedenen Volksstämme in Russland so systematisch und vollständig bearbeitet hatte; und 5) die Statuten der Konstantin-Medaille enthalten die ausdrückliche Bestimmung, daß „ethnographische und linguistische Forschungen in Bezug auf die in Russland wohnenden oder mit Russland stammverwandten Völkerschaften, eine Anwartschaft auf die Prämie geben, wenn sie zu neuen und wichtigen Resultaten geführt haben."

In Betracht aller dieser Gründe wurde von dem Conseil die diesjährige Konstantin-Medaille dem wirklichen Mitgliede der Gesellschaft Hrn. P. J. Köppen für seine ethnographische Karte des europäischen Russlands zuerkannt, und dieser Beschluß durch Se. Kaiserliche Hoheit, dem Erlauchten Stifter der Prämie, bestätigt.

Das wirkliche Mitglied Hr. M. N. Longinow las eine kurze, von dem Hrn. Secretair der Gesellschaft verfaßte Uebersicht, über den Zustand und die Thätigkeit derselben im Laufe

Digitized by Google

des Jahres 1853; gedruckte Exemplare dieses Berichts wurden an die Anwesenden vertheilt.

Das wirkliche Mitglied Hr. J. J. Sresnewski legte eine ausführliche ethnographische Karte der von den südwestlichen Slawen bewohnten Länder vor, indem er zugleich die erforderlichen Erläuterungen gab und die ihm bei Ausarbeitung der Karte gewordenen fremden Hülfsleistungen mittheilte, welche, verbunden mit seinen eigenen Forschungen und Beobachtungen, ihn in den Stand setzten, die Volksgränze der verschiedenen Oertlichkeiten zu bestimmen. Sodann las er ein Memoire über die südwestlichen Slawen, und indem er auf ihre gegenwärtige Verstreuung und Zerstückelnng hinwies, machte er die Versammlung zugleich auf die charakteristischen Züge aufmerksam, welche jede der vier Hauptzweige dieses Volksstammes auszeichnen, nämlich die Slowenzen, die Chorwaten, die Serben und die Bulgaren.

Diese interessante Mittheilung des Hrn. Sresnewski wurde von der Gesellschaft mit der lebhaftesten Theilnahme aufgenommen.

Sodann wurde das Resultat des Ballotements bekannt gemacht und wies sich folgendermaßen aus. Es waren erwählt worden zum Vice-Präsidenten: Hr. M. N. Murawjew; zum Gehülfen: Hr. A. J. Lewschin; zu Conseils-Mitgliedern: die Herren K. A. Newolin und J. A. Hagemeister; zum Schatzmeister: Hr. M. D. Knjashewitsch; und zu Mitgliedern der Revisions-Commission: Fürst W. F. Odojewski und die Herren J. S. Mal'zow, P. J. Köppen, D. P. Chruschtschew, A. N. Sfawitsch, J. A. Hahn und M. A. Korkunow.

Zum Schluß der Sitzung dankte M. N. Murawjew in einer kurzen Rede der Versammlung für seine Wiedererwählung zum Amte eines Vice-Präsidenten, und drückte bei dieser Gelegenheit seine feste Ueberzeugung aus, daß auch in Zukunft die Geographische Gesellschaft, unter dem Allergnädigsten Schutze Sr. Majestät des Kaisers und der hohen Leitung ihres Erhabenen Vorsitzers, nicht ermangeln werde, den Kreis ihrer heilbringenden Thätigkeit immer mehr und mehr zu erweitern und ihr segensreiches Wirken noch weiter auszudehnen als schon bis jetzt geschehen. (Russ. Invalide.)

Digitized by Google

Die Kaiserlich-Russische Geographische Gesellschaft hat beschlossen, nach einem von ihr entworfenen und ausgearbeiteten Plane, eine wissenschaftliche Expedition nach dem östlichen Sibirien abzusenden.

Das Sibirische Comité, dem dieses Vorhaben durch ein Schreiben des Herrn Ministers des Innern mitgetheilt wurde, erkannte das beabsichtigte Unternehmen für ein höchst nützliches und entschied: 1) die Gesellschaft zur Ausführung desselben nach dem verfaßten Plane zu ermächtigen, nachdem derselbe vorläufig Sr. Majestät dem Kaiser zur Allerhöchsten Sanction unterlegt worden*); und 2) dem Haupt-Astrouomen der Expedition alle die Rechte und Privilegien angedeihen zu lassen, die den obersten Chefs solcher gelehrten Expeditionen zukommen, welche von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften ausgerüstet werden. Nach einem Amtsschreiben des Herrn Ministers der Volksaufklärung an den Herrn Minister des Innern, vom 17. März, und nach der Angabe der Akademie der Wissenschaften, wird den von denselben ernannten Expeditionsführern die ganze Dauer der Forschungsreise, so wie auch die zum Ordnen und Zusammenstellen eines ausführlichen Berichts über ihre Arbeiten erforderliche Zeit, als activer Dienst angerechnet, und genießen sie dabei, falls sie nicht wirkliche Mitglieder der Akademie sind, die Vorrechte der Adjunct-Akademiker. Demzufolge wird ein solcher Reisender 1) in Hinsicht der Beförderung zur ersten Ordnung der Civil-Beamten gezählt; 2) sein Amt giebt ihm den Rang der VIII. Classe und befähigt ihn die Akademie-Uniform von der VII. Classe zu tragen; 3) die auf der Forschungsreise zugebrachte Zeit wird ihm jedenfalls als wirklicher Dienst zur Erlangung der Pension zugerechnet, welche ihm nach den Bestimmungen des Dienstressort's zukommt, in welchem er sich bei Vollendung seiner Dienstzeit gerade befinden wird; selbst in einem solchen Falle wenn, wie das z. B. in den Statuten der Akademie stattfindet, die Dienstjahre zur Erlangung einer Pension nur von dem Tage an gezählt würden, wo der Dienende das Diplom erhalten hat, welches ihm die Rechte auf die Würde eines wirklichen Mitgliedes der Akademie verleiht. In Folge dessen begutachtet der Herr Minister der Volksaufklärung alle diese Rechte und Vorrechte dem Herrn Candidaten der Philosophie, Schwarz, zukommen zu lassen, welcher bestimmt ist, bei der von der Geo-

Digitized by Google

graphischen Gesellschaft beabsichtigten wissenschaftlichen Expedition den Posten eines Haupt-Astronomen zu bekleiden.

Der Plan des Unternehmens besteht in Folgendem:

1) Die von der Kaiserlich-Russischen Geographischen Gesellschaft ausgerüstete Expedition soll ihre Arbeiten hauptsächlich auf die Erforschung der Gegenden zwischen dem Irkutzk, der Lena, dem Witim, einem Theile des Jablonni-Gebirges und der südlichen Grenzlinie beschränken, das heißt auf den westlichen Theil des transbaikalschen Gebiets und den östlichen des Irkutskischen Gouvernements. Diese, in Uebereinstimmung mit dem Herrn General-Gouverneur von Ost-Sibirien getroffene Wahl der zu erforschenden Landesstrecke, beruht darauf, daß jene Gegend verhältnißmäßig noch wenig bekannt, eine genaue Kenntniß derselben aber in administrativer Rücksicht von der größten Wichtigkeit ist. Uebrigens bleibt es dem Herrn General-Gouverneur überlassen, die Arbeiten der Expedition, nach Umständen, auch über die genannten Grenzen auszudehnen, und vorzüglich, wenn es möglich ist, nach Daurien hin, indem er die Forschungen des gegenwärtigen Unternehmens mit frühern angestellten oder noch jetzt stattfindenden wissenschaftlichen Untersuchungen in Verbindung setzt, welche Seitens der Ortsregierung von Ost-Sibirien oder auf Veranlassung der Sibirischen Abtheilung der Geographischen Gesellschaft unternommen worden. Was aber die Halbinsel Kamtschatka anbetrifft, so haben sich der Gesellschaft zur Absendung von Forschern nach dieser Gegend, einige Schwierigkeiten in den Weg gestellt; und sollen die Mitglieder der Expedition nur in dem Falle ihre Wirksamkeit daselbst beginnen, wenn ihre Geldmittel es erlauben, und auch dann nur vermittelst ihnen beigegebener einheimischer, in Kamtschatka ansäßiger Personen, ihre Forschungen betreiben.

II. Die von der Gesellschaft ausgerüstete Expedition soll die obengenannte Landesstrecke in doppelter Hinsicht erforschen, nämlich erstens: in astronomisch-topographischer, und zweitens: in geognostischer. Nach den Berichten des Herrn General-Gouverneurs von Ost-Sibirien und nach Aussage wohlunterrichteter Personen, ist die mathematische Geographie und die Geognosie

Digitized by Google

jener Gegenden noch wenig bekannt, andererseits aber sind sie höchst wichtig für die zu nehmenden Regierungsmaaßregeln und für alle practischen Zwecke überhaupt. Uebrigens gestatten die der Gesellschaft gegenwärtig zu Gebote stehenden Geldmittel nur die Abfertigung des mathematischen Theiles der Expedition; die Absendung der physicalischen Section wird erst nach vollständigem Empfang der von dem Hrn. Grafen Tschapski einzunehmenden Summe stattfinden, und nach Erwählung einer zu geologischen Forschungen vollkommen passenden Persönlichkeit, um die Leitung dieser Abtheilung zu übernehmen. Inzwischen sind aber die Mitglieder der mathematischen Section verflichtet, wenn die Gelegenheit sich darbietet, auch über die Ethnographie, Geologie, Zoologie und Botanik der von ihnen bereisten Oertlichkeiten möglichst zahlreiche und genaue Auskünfte zu sammeln.

III. Die mathematische Abtheilung der Expedition, welche alsbald abreisen wird, soll aus folgenden Personen bestehen: 1) dem Haupt-Astronomen, welchen Posten der Hr. Candidat der Philosophie, Schwarz übernimmt, der sich bereits einen wohlverdienten Ruf in der Wissenschaft erworben hat und mit dem zu bereisenden Lande hinlänglich vertraut ist. 2) Vier Feldmessungs-Ingenieuren, von denen drei als Astronomen fungiren sollen und der Expedition vom Feldmessungs-Ressort beigegeben werden. 3) Einem Zeichner, welches Amt dem, von Hrn. Stewen empfohlenen preußischen Unterthan Hrn. Badde, und sollte man sich mit diesem nicht vereinigen können, einem der in St. Petersburg sich aufhaltenden Künstler angeboten werden soll. — Der Haupt-Astronom hat alle Arbeiten der mathematischen Abtheilung der Expedition zu leiten und anzuordnen, und steht seinerseits unter der unmittelbaren Aufsicht und Controle des Hrn. General-Gouverneurs von Ost-Sibirien. Außer den genannten Personen werden der Expedition von der Ortsobrigkeit noch ein Dollmetscher, ein Factor (уставщикъ) und die erforderliche Anzahl von Führern zugeordnet, und, falls die pecuniairen Mittel es erlauben, können für die in Kamtschatka zu unternehmenden Forschungen noch folgende Personen ernannt werden: 1) Für astronomische Beobachtungen ein Ingenieur vom Feldmesser-Corps, der seinen Dienstposten in Kamtschatka hat. 2) Für geologische Forschungen, Hr. v. Dittmar, der ebenfalls in Kamtschatka an-

Digitized by Google

gestellt ist. 3) Für botanische Studien, Hr. Lewitski, Kreisarzt in Kamtschatka. 4) Endlich für mehre andere wissenschaftliche, den Zweck der Expedition berührende Zweige, können verschiedene in Kamtschatka dienende Personen benutzt werden, welche, bei eintretendem Bedürfnisse, von der dortigen Ortsbehörde oder von der sibirischen Section eigens für eine bestimmte Specialität empfohlen werden.

IV. Die Expedition verläßt St. Petersburg im Anfang des Jahres 1854, um noch mit der Schlittenbahn Irkutsk erreichen zu können, und die ganze Dauer der Forschungsreise ist auf drei Jahre festgesetzt.

V. Gegenwärtig hat die Geographische Gesellschaft zur Deckung der Kosten der beabsichtigten Expedition 27,500 Rbl. in Cassa, und hat außerdem noch von Hrn. Golubkow 10,000 Rbl. und von dem Hrn. Grafen Tschapski 20,000 R. zu erhalten: zu diesem Hauptcapital muß noch die von der Direction des Kaiserlichen Botanischen Gartens versprochene jährliche Unterstützung von 200 R. S. gerechnet werden, zur Bestreitung der durch die im Gebiete der Botanik anzustellenden Forschungen verursachten Ausgaben. Mit diesen Mitteln ist die Gesellschaft im Stande zur Ausführung ihres Vorhabens zu schreiten, vorerst aber ist es unumgänglich die Allerhöchste Bestätigung Seiner Majestät des Kaisers zu der auszurüstenden Expedition nach dem obenerwähnten Plane zu erlangen, so wie auch in Bezug auf Hrn. Schwarz die Vergünstigung zu erbitten, daß ihm die auf der Reise zugebrachten Jahre als wirkliche Dienstzeit angerechnet werden. Wenn diese zwei Hauptbedingungen erfüllt sind, könnte die Gesellschaft die ihr zur Verfügung stehenden Summen auf folgende Weise verwenden: 1) Auf den Ankauf von Instrumenten, 6000 R. S. 2) Gehalt des Hrn Schwarz zu 1200 Rbl. jährlich gerechnet, für drei Jahre 3600 R. S. 3) Herrn Schwarz zur Equipirung 1200 R. S. 4) Tag- und Quartiergelder für Hrn. Schwarz, nach Maßgabe der für Oberofficiere bestimmten Quartierzahlungen 740 R. S. 5) Doppelte Postgelder (прогоны) nach Irkutsk und zurück, für Hrn. Schwarz, nach dem Reglement der für Oberofficiere festgesetzten Reisegelder 912 R. S. 6) Equipirung und Reisegelder für die vier

Digitized by Google

von der Regierung ernannten und besoldeten Ingenieure des Feldmesser-Corps, nach Maßgabe des Reglements für Unterstützungen bei besonderen Abcommandirungen, für alle vier und während der ganzen Dauer der Reise in runder Summe 3200 Rbl. S. 7) Unterstützung für den Zeichner von Seiten der Gesellschaft im Laufe der ganzen Expedition 1500 R. S. 8) Reisegeld für den Zeichner nach Irkutsk und zurück 1000 R. S. 9) Außerdem muß die Gesellschaft nothwendig als einen Reservefond für unvorhergesehene Fälle 4000 R. zurückbehalten. 10) Für alle anderen Erfordernisse der Expedition, wie z. B. Hin- und Herfahrten an Ort und Stelle, Bezahlung der Führer und dergl. mehr 5000 R. S. jährlich, welche Summe jedes Jahr und zur anberaumten Zeit, dem Hrn. General-Gouverneur von Ost-Sibirien zugestellt werden soll, der das Geld, nach Maßgabe der Bedürfnisse, unmittelbar an die Mitglieder der Expedition verabfolgen wird; also in drei Jahren 15,000 R. S. Alles zusammen 37,152 R. S. Somit können die Kosten für die Absendung des mathematischen Theiles der Expedition aus den Mitteln gedeckt werden, welche sich schon jetzt in den Händen der Geographischen Gesellschaft befinden, mit Zuzählung der von Hr. Golubkow zu erwartenden Summen von 10,000 R. S.; so wie aber die 20,000 R. des Hrn. Grafen Tschapski eingezahlt worden sind, wird es auch möglich sein, zur Abfertigung eines Geologen zu schreiten und verschiedene pecuniaire Unterstützungen für die oben erwähnten in Kamtschatka wohnenden Personen zu bestimmen, welche an den Forschungen und Arbeiten der Expedition in diesem Lande, thätigen Antheil nehmen sollen.

Anmerkung 1. Die von der Direction des Kaiserlichen Botanischen Gartens der Expedition zugesagte Geldunterstützung, ist für Hrn. Lewitzki oder für jedes andere Mitglied bestimmt, welches zu botanischen Forschungen auserwählt worden, und sodann seinerseits verpflichtet ist, dem botanischen Garten eine möglichst vollständige Collection der in den zu bereisenden Gegenden einheimischen Pflanzen zuzustellen.

Anmerkung 2. Der Haupt-Astronom übernimmt die Verpflichtung, bei Rückkehr der Expedition nach St. Petersburg und unter Mitwirkung der andern Mitglieder, die gesammelten Materia-

Digitized by Google

lien für den Druck zu ordnen und zu bearbeiten, und ist außerdem gehalten so oft wie möglich sowohl der Geographischen Gesellschaft wie dem Hrn. General-Gouverneur von Ost-Sibirien über den Fortgang der von der Expedition unternommenen Arbeiten Bericht zu erstatten. Die Sammlungen, Karten und schriftlichen Berichte über die wissenschaftlichen Forschungen der Expedition verbleiben ein Eigenthum der Geographischen Gesellschaft, welche über deren fernere Benutzung nach Gutdünken verfügen kann, ohne daß die Verfasser derselben irgend Ansprüche auf ihre Arbeiten machen dürften.

(St. Petersb. Russ. Ztg.)

Digitized by Google

Fischerei auf dem Baikalsee.

(Journ. der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft: die Fischereien auf dem Baikalsee, von G. Peshemski. — Anmerkungen dazu, von J. Sel'ski.)

In seiner Beschreibung der Fischereien des Baikals stellt Hr. Peshemski die Behauptung auf, daß der Ertrag derselben in der letzten Zeit und im Vergleiche mit früheren Ausbeutungen bedeutend abgenommen. „Noch vor zwanzig Jahren, sagt er, begaben sich regelmäßig an die siebenzig Fischerboote und Fahrzeuge aller Art nach der obern Angara und der Barguſina; jetzt beläuft sich die Zahl derselben kaum auf funfzig." — In seinen Anmerkungen zur Arbeit des Hrn. Peshemski geht Hr. Sel'ski auf eine nähere Untersuchung dieses Umstandes ein, vorzüglich aus dem Grunde, weil dieselbe Erscheinung auch an vielen andern Gewässern Rußlands bemerkt worden ist.

Trotzdem daß die Bevölkerung des Gouvernements Irkutsk sich in letzter Zeit ansehnlich vergrößert hat, sagt Hr. Sel'ski, so ist sie an den Ufern des Baikal doch noch immer nur sehr dünn gesäet zu nennen: ja, man kann sogar behaupten, daß mit Ausnahme der schon jetzt bewohnten und angebauten Küstenstriche, nur sehr wenige Oerlichkeiten am Ufer des Sees überhaupt zu Ansiedelungen geeignet sind. Da nun auch die Fischerei selbst nicht zugenommen hat, so läßt sich durchaus nicht denken, daß der See ausgefischt und die Ergiebigkeit desselben erschöpft sei. Darnach ersehen wir aus schriftlichen Documenten und aus mündlichen Ueberlieferungen, welche noch jetzt im Gedächtnisse des Volkes leben, daß der Baikal einst überaus fischreich gewesen ist, während es sich von der andern Seite nicht läugnen läßt, daß gegenwärtig diese Haupterwerbsquelle des Landes zu versiegen anfängt und die Fische von Jahr zu Jahr im Preise steigen. Indem ich nun diese Umstände einer genaueren Prüfung unterwerfe und mich auf das Zeugniß und das Urtheil erfahrener Leute stütze, welche mit den localen Verhältnissen und Gebräuchen dieser Gegenden genau bekannt sind, glaube ich mit Bestimmt-

Digitized by Google

heit behaupten zu können, daß nicht sowohl die Quantität der Fische im See abgenommen hat, als daß von Zeit zu Zeit, die einzelnen Fischzüge weniger ergiebig geworden und somit der Ertrag sich verringert. Dieses Ergebniß muß aber, meiner Ueberzeugung nach, vorzüglich zwei Ursachen zugeschrieben werden. Die erste, und ohne Zweifel auch die wichtigste, besteht in der allmähligen Versandung und Verschlammung der Ausflüsse aller in der See sich ergießenden Hauptströme: der obere Angara, der Barguſins und vorzüglich der Sselenga, wodurch dem vollen und freien Einzuge der Fische aus dem Baikal in die Mündungen dieser Flüsse ein mächtiges Hinderniß, eine natürliche Scheidewand in den Weg gesetzt wird. Der zweite Grund liegt in der unzweckmäßig gewählten Zeit zum Fischfange, namentlich wenn die Fische im Herbste zum Laichen nach den Flußmündungen eilen, so wie auch in den zahlreichen Unordnungen, welche beim Betriebe des Gewerbes stattfinden. Nach den Berichten der Bootsleute, herrscht bei dem Fange der Omulen *), auf der Sselenga und an ihrem Ausflusse allenfalls noch ein gewisses regelrechtes System: dagegen aber sind die Fischereien auf der obern Angara, welche an Ergiebigkeit die sselenginschen übertreffen, auf der letzten Stufe des Verfalls. Anstatt ruhig abzuwarten, daß die Fischbänke gänzlich in die Mündung des Flusses eingetreten, beobachten die Fischer diese erste und wichtigste Regel durchaus nicht, sondern eilen ihrer Beute auf offener See entgegen. Kaum erblicken sie über den Untiefen die ersten Schwärme von Möven und Seeraben kriechen, welche ihnen die Annäherung der Fische verrathen, als sie auch schon ihre Boote besteigen, um einander den Vorsprung abzugewinnen und so schnell wie möglich ihre Netze auswerfen zu können: ein solches Verfahren gereicht aber dem eigentlichen Fange, welcher in der Mündung des Flusses stattfinden soll, zum größten Nachtheil. Statt nun ihren Weg nach dem Ausflusse der Angara fortzusetzen, zerstreuen sich die erschreckten Fische nach allen Richtungen hin und suchen sich in allen andern Flüßchen und Bächen zu bergen, die sich in den Baikal ergießen: daher sie auch jetzt, nach Aussage der Fischer, in Gewässern gefunden werden, wohin sie in frühern Zeiten sich niemals hinzuverirren pflegten. Die zersprengte

*) Omul. Herbstlachs, Salmo autumnalis (Pall.).

Digitized by Google

Colonne wird nun nach allen Seiten hinverfolgt, aber der Fang gelingt mehr zufällig und geschieht nur in sehr geringen Quantitäten: daher seit mehreren Jahren schon die aus Angarsk rückkehrenden Fahrzeuge nicht nur sehr selten ihre volle Ladung mitbringen, sondern häufig bei ihren Unternehmungen sogar Verlust erleiden. Die Fischer selbst klagen über die eingerissenen Unordnungen, denken aber nicht daran dem Uebelstande abzuhelfen: die Folge davon aber ist, daß die Fischereien auf der obern Angara gegenwärtig nicht den zehnten Theil des Ertrages abwerfen wie in frühern Jahren.

Digitized by Google

Neuentdeckte Kupferlager auf dem rechten Ufer der Kama im Permschen Mineralbezirk.

(Auszug aus dem Bergwerks-Journal.)

Lange Zeit glaubte man, daß die am rechten Ufer der Kama belegene Landstrecke des Permschen Bergwerksbezirks von Erzlagern gänzlich entblößt sei, so daß, bis auf einige unbedeutende und wenig lohnende Versuche, im Laufe von mehr als hundert Jahren gar keine Nachgrabungen daselbst angestellt wurden. Als sich aber in der letzten Zeit eine merkliche Verringerung im Ertrage der Motowilikhinschen Minen fühlbar machte, ergriff die Local-Behörde entscheidende Maßregeln und ließ in den Jahren 1851 und 1852 den am wenigsten bekannten Theil jener Gegend wissenschaftlich untersuchen, gegen welchen ein altes Vorurtheil herrschte, obgleich die geognostische Formation desselben mit der Beschaffenheit des Bodens in den anderen Theilen des Bezirks durchaus indentisch war. In Folge dieser Forschungen wurde eine neue Mine entdeckt, welche, bei näherer Untersuchung im Jahre 1851, ziemlich bedeutende Adern von Kupfererz auswies und zur Unterscheidung von dem Wladimiro-Andrejewskischen Bergwerke im Jugschen Distrikt, die Neu-Wladimiro-Andrejewsche benannt wurde. Das Erz lagert hier in zwei ungeheuren, über einander liegenden Schichten, von denen die höhere, oberhalb des Wasserstandes, in einer Tiefe von 5 Faden liegt und sich in die Länge auf 58, in die Breite auf 33 Ssashen erstreckt: die Dicke derselben wechselt zwischen 1 bis 32 Werschok. Seit dem Auffinden dieses Lagers hat die Schicht 110,000 Pud Erz geliefert, wovon im Durchschnitt 100 Pud 2 Pud $22^{3}/_{4}$ Pfund reines Metall geben; 106,763 Pud sind bereits eingeschmolzen und der Ertrag bestand in 2745 Pud Kupfer; gegenwärtig enthält sie noch 76,883 Pud Erz. — Die untere Schicht welche vermöge 36 Bohrungen in einer Tiefe von $6^{1}/_{2}$ Faden entdeckt wurde, liegt unter dem Niveau des Wassers und reicht 61 Faden in die Länge und 27 in die Breite, während die Dicke derselben von 1 bis 10 Werschok schwankt. Einer annähernden Berechnung nach,

Digitized by Google

muß sie etwa 57,288 Pud Erz enthalten, aber das beim Schachtbohren in einer Tiefe von $3^1/_2$ Faden reichlich zuströmende Wasser, hat zum Abflusse desselben den Bau eines sogenannten Wasserstollens nothwendig gemacht, die Bearbeitung des Bergwerks aber mußte vor der Hand unterbrochen werden.

Im Laufe des Sommers 1852 wurden in derselben Gegend noch zwei andere Erzadern entdeckt, von denen sich die eine am rechten Ufer der Tschernaja, welche sich in die Gaiva ergießt, etwa 9 Werst in Nord-Westlicher Richtung von dem Bergwerke befindet; die zweite auf dem linken Ufer der Grjasnaja, 14 Werst von Motowilikhino, ebenfalls nach Nord-Westen zu. Dieses Erzlager heißt Dimitri-Iwanowski, jenes Pawlo-Achmatowski und beide werden jetzt eifrig ausgebeutet. Das erstere, welche, wie man durch 13 Bohrversuche in Erfahrung gebracht, eine Erzschicht von 29 Faden Länge, 21 Faden Breite und ungefähr 6 Werschok Dicke enthält, muß etwa 41,438 Pud rohes Material liefern, mit einem Reinertrag von 2 Pud 8 Pfund auf 100 Pud, die ganze Mine, deren Schacht 6 Faden mißt und der Bearbeitung keine bedeutenden Schwierigkeiten entgegenstellt, würde also 911 Pud 25 Pfund reines Kupfer liefern.

Die andere Erzschichte hat eine Länge von 49 Sfashen, eine Breite von 44, und eine mittlere Dicke von 2 Werschok; sie läuft durch grauen und rothen Sandstein in einer Tiefe von 1 bis 7 Faden unter der Erdoberfläche hin, und verspricht, ihrer bedeutenden Ausdehnung wegen lange vorzuhalten; die rostförmige Structur der Mine läßt aber wenig Hoffnung auf einen sehr reichlichen Ertrag. Da sie ungefähr 41,605 Pud Erz enthält, mit 2 Pud 22 Pfund Metall per 100 Pud, so würde sie 1060 Pud 37 Pfund reines Kupfer liefern; bis jetzt hat man aber nur erst 5790 Pud Erz daraus gewonnen und 147 Pud 25 Pfund reines Kupfer davon erhalten.

In geognostischer Hinsicht ist bei dieser letzten Mine auch die absonderliche Lagerung des Sandsteins bemerkenswerth, indem dessen Schichten bedeutend von ihrer gewöhnlichen horizontalen Lage abweichen: dieses ist eine in dortiger Gegend sehr seltene Ausnahme und giebt ein Zeugniß von den Modificationen und verschiedenartigen Einflüssen, denen der Sandstein im Permschen Bezirk bei seiner ursprünglichen Bildung unterworfen gewesen.

Digitized by Google

Ausbruch des Schlamm-Vulcans auf der Tamanschen Halbinsel im August 1853.

(Auszug aus dem Bericht des Hrn. Stabs-Capitains Abjuzki 2.)

An vielen Stellen der Halbinsel von Taman, so wie auf der von Kertsch, befinden sich Vulcane, deren Schlünde oder Krater, etwa einen Fuß im Durchmesser, mit einer Mischung von flüssigem Thonschlamm und Naphta gefüllt sind. Durch die im Innern sich entwickelnden Gase wird dieser Schlamm blasenförmig in die Höhe getrieben, ergießt sich über den Rand des Kraters und bildet nach einiger Zeit einen Kegel von mehren Fuß Höhe. Diese Vulcane liegen entweder einzeln zerstreut, oder bilden zusammenhängende Gruppen, wo denn die ganze von ihnen eingenommene Strecke den Anblick eines abgeflachten Hügels darbietet: vorzugsweise aber concentriren sie sich an der Seeküste und ihre innere Thätigkeit scheint mit dem Wasser des Meeres in Verbindung zu stehen; denn während bei stiller See der Abfluß des Schlamms nur sehr langsam vor sich geht, wird die Flüssigkeit bei bewegtem Wasser und vorzüglich bei starker Brandung, in weit größeren Quantitäten und in heftigen Stößen ausgeworfen. Zuweilen ist mit diesen Schlamm-Eruptionen auch ein Ausbruch von brennenden Luftstoffen verbunden: doch findet diese Erscheinung eben nur auf der Tamanschen Halbinsel statt, und eine solche erfolgte im August des vergangenen Jahres, etwa 4 Werst östlich von Taman.

Auf meine Erkundigungen erfuhr ich, daß früh am 6. August, und auch schon am Tage vorher ein dumpfes, unterirdisches Getöse vernommen wurde, wie entfernte Donnerschläge; gegen sieben Uhr Morgens, bei vollkommen stiller Luft, zeigte sich plötzlich über dem Krater eine Feuersäule von mehr als zehn Faden Höhe, mit dicken, schwarzen Rauchwolken; dann nach einigen Minuten wurden, unter beständigem Rauch, ebenso hoch beträcht-

Digitized by Google

liche Erdmassen ausgeworfen, und aus der erweiterten Oeffnung und an verschiedenen andern Stellen, brachen abermals mit großer Gewalt, Flammen hervor. Dieses währte, mit zwei kurzen Unterbrechungen ungefähr drei Stunden, und während dieser Pausen warf der Berg nur Schlamm aus, aber schwere, erstickende Gasdämpfe strömten mächtig aus dem Schlunde und erfüllten die Luft.

Vor jedem Schlamm- und Flammenausbruch wiederholte sich das unterirdische Geräusch und konnte man in der unmittelbaren Nähe des Vulcans, ein leichtes Zittern der Erde bemerken, während die brennende Schlammmasse selbst sehr bewegt war und nach allen Richtungen hinströmte.

Am Abende desselben Tages fand auch eine heftige Eruption des Schlamm-Vulcans Blewki statt, in der Nähe von Achtanisowka und 35 Werst von Taman entfernt, welche vier Stunden lang fortdauerte.

Als ich später die Spuren untersuchte, welche der so eben beschriebene Ausbruch des Tamanschen Vulcans zurückgelassen hatte, fand ich eine weite Strecke mit dickem Thonschlamm von gräulich-blauer Farbe bedeckt, welcher in großen Massen ausgeworfen, am Rande des Kraters bereits langsam zu erkalten begann: diese Fläche hatte circa 900 Schritte im Umfang und erhob sich, gegen die Mitte zu, auf mehr als zwei Arschin. Mit dem Thonschlamme waren zugleich auch verschiedene Steinarten ausgeworfen und lagen weit im Kreise umher: ockerhaltiger Schieferthon, mit erdigem Bruch, mit Baumzweigen untermengt; compacter schwarzgrauer Schieferthon, mit muscheligem Bruch; feinkörniger, fester, thonartiger Sandstein, von grünlich-grauer Farbe, wovon einzelne Fliesen ein Fuß ins Gevierte betrugen, grün getüpelt waren und beim Anhauchen, einen Thongeruch verbreiteten; endlich weißer Thon in abgerundeten Formen.

Außerhalb des von der Thonmasse bedeckten Kreises, hatten sich tiefe Spalten und Risse nach Nord-Nord-West und nach Nord-Ost hin gebildet, welche wiederum in einer Entfernung von ungefähr 110 Schritten von andern, halbmondförmigen Erdspalten durchschnitten wurden. Die ganze Fläche hatte sich etwa um $^3/_4$ Arschin in die Höhe gehoben und das Grundelement des Berges — blaue Thonerde, war deutlich zu erkennen. Vom Centrum aus zu der Peripherie hin war eine allmähliche Absenkung zu

Digitized by Google

bemerken, aber der bedeutendste der oben erwähnten Erdrisse lief noch etwa 100 Schritt weit, über das gehobene Erdreich hinaus, in nordöstlicher Richtung fort.

Dieser Vulcan liegt am Ufer des Tamanschen Meerbusens auf einem Plateau, welches von dortigen Bewohnern der Karibetsche genannt wird, und circa 150 Faden östlich befinden sich noch zwei andere Kegel von Schlammerde, welche ungefähr drei Faden hoch sind und gegen 900 Schritte im Umkreise betragen. Sie entstanden, nach dem Berichte der Landeinwohner, durch ähnliche Eruptionen in den Jahren 1818 und 1833, mitten in einem kleinen Süßwasser-See, dessen Grund gegenwärtig eine morastige Niederung am Fuße der beiden neuen Vulcane bildet. Der Ausbruch von 1833 währte ganze drei Monate, mit kurzen Unterbrechungen, und der Schlammkegel barst durch die Gewalt desselben mitten von einander, wobei die eine Hälfte um einen Faden höher zu stehen kam als die andern; dieses ist noch jetzt deutlich zu bemerken.

Uebrigens zeigen diese letztern von mir beschriebenen Vulcane, während ihrer Ruhezeit gar keine Absonderung von Schlamm oder Gasen, der allgemeinen Regel ganz zuwider.

In der Umgegend von Taman konnte ich keine Durchschnitte und Bloßstellungen des Erdreichs finden, um die Beschaffenheit des dortigen Bodens zu studiren, wohl aber in der Nähe von Kertsch und Jenikolsk, wo zur Ausbeutung der Naphta-Adern und des Asphalts bedeutende Ausgrabungen stattgefunden, und glaube per Analogie auch auf jene Halbinsel schließen zu können: Der Hauptbestandtheil des Bodens ist blauer, weicher und fetter Thon, mit Mergel und festen Thonschichten untermengt, und poröser Kalkstein, mit muschelartigem Bruch, in welchem letzteren vorzüglich sich die Naphta tropfenweise ansammelt und der auch als Cement zu Asphaltziegeln benutzt wird. Während aber die Erdarten bei Taman gar keine Spuren von kohlensauren Salzen enthalten, so kochen sie hier, mit Ausnahme des blauen Thons, in größerem oder geringerem Grade auf, wenn eine Säure hinzugegossen wird. Der blaue Thon scheint im tertiären Boden bei Kertsch und Jenikolsk, als ungeheure Schichte zwischen den andern Erdarten zu lagern und längst deren ganzen Ausdehnung befinden sich Quellen von Naphta und Schwefeladern: die Tiefe

Digitized by Google

des Thonlagers aber läßt sich nicht bestimmen. Alles dieses läßt vermuthen, daß diese Thonschichte sich erst nach der Entstehung der obern Erdrinde gebildet hat, und daß die emporgetriebenen Kämme derselben jene Erhöhungen bilden, welche, in ununterbrochener Reihe, von Südwest nach Nordwest gerichtet, durch die Steppe fortlaufen. (Bergwerks-Journal).

Digitized by Google

Journalistik Rußlands.

Journal des Ministeriums der Volksaufklärung.

November-Heft 1853.

Das November-Heft enthält nächst den Maßregeln der Regierung, ministeriellen Verfügungen und Allerhöchsten Befehlen, Folgendes:

1. A. Stanislawski. Ueber den Gang der Gesetzkunde in Rußland und die Resultate ihrer jetzigen Entwickelung.
2. Vonberg. Ueber die Nothwendigkeit der Wissenschaften für den Erfolg der Künste und Gewerbe.
3. G. Ssacharow. Uebersicht der russischen Gesetzgebung, für die erste Hälfte des Jahres 1853.
4. Uebersicht der russischen Zeitungen und Journale für das dritte Vierteljahr des Jahres 1853.
5. Anzeiger der neuesten Entdeckungen, Erfindungen und Beobachtngen in den mathematischen, physikalischen und Naturwissenschaften.
6. Verschiedene Nachrichten.

December-Heft.

Das December-Heft enthält nächst den Maßregeln der Regierung für den October 1853, Allerhöchsten Befehlen und ministeriellen Verfügungen, Folgendes:

1. S. Pachmann Ausländische Reisende im heiligen Lande im XIV. und XV. Jahrhundert.
2. Kuprijanow. Hinweisung auf einzelne Handschriften der nowgorodschen Kirchen und Klöster.
3. Ueber die Schulen in Norwegen.
4. Uebersicht der Gouvernements-Zeitungen von 1848 bis 1850. Uebersicht der russischen Zeitungen und Journale im dritten Vierteljahr 1853.
5. Anzeiger der neuesten Entdeckungen u. s. w.
6. Verschiedene Nachrichten.

Digitized by Google

Januar-Heft 1854.

Enthält nächst den Maßregeln der Regierung für den Monat November 1853, Allerhöchsten Befehlen und ministeriellen Verfügungen, folgende Abhandlungen:

1. W. A. Shukowski. Glaube und Vernunft. Wahrheit. Wissenschaft. Aus seinen ungedruckten Werken.
2. Ueber die Arbeiten Newton's, besonders außerhalb des Gebietes der physiko-mathematischen Wissenschaften.
3. Christliche Alterthümer Griechenlands. 1ster Theil. Alte Kirchen der Stadt Athen.
4. Bericht über die wissenschaftlichen und literarischen Arbeiten der Professoren und der übrigen Docenten in den Lehranstalten des Ministeriums der Volksaufklärung für 1853.
5. Biographien berühmter Astronomen der Jetztzeit.
6. In Rußland erschienene Bücher.
7. Anzeiger der Entdeckungen u. s. w.
8. Verschiedene Nachrichten.

Februar-Heft.

Das Februar-Heft enthält nächst den Maßregeln der Regierung für den Monat December 1853, Allerhöchsten Befehlen und ministeriellen Verfügungen:

1. Ueber die Beendigung der Gradmessung zwischen der Donau und dem Eismeere.
2. Ueber die Kirchenmalerei.
3. Zusammenstellung der Ansichten über die Bevölkerung des alten Nowgorod von J. Krassow.
4. Geschichtliche Uebersicht über die ersten fünfundzwanzig Jahre des pädagogischen Haupt-Instituts von 1828 — 1853, von A. Smirnow.
5. Materialien zur Geschichte der christlichen Aufklärung Sibiriens von der Zeit der Eroberung, 1581 bis zum Anfang des XIX. Jahrhunderts, von N. Abramow.
6. In Rußland erschienene Bücher.
7. Anzeiger der neuesten Erfindungen ꝛc.
8. Verschiedene Nachrichten.

Digitized by Google

März-Heft.

Das März-Heft enthält nächst den Maßregeln der Regierung für den Monat Januar 1854, Allerhöchsten Befehlen und ministeriellen Verfügungen, Folgendes:

1. Christliche Alterthümer in Griechenland.
2. D. Prosorowski. Altrussische Maße für Flüssigkeiten.
3. Rechenschafts-Bericht der Abtheilung für russische Sprache und Alterthumswissenschaft der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1853.
4. Materialien zur Geschichte der christlichen Aufklärung Sibiriens von der Zeit der Eroberung, 1581 bis zum Anfang des XIX. Jahrhunderts, von N. Abramow.
5. Uebersicht der russischen Zeitungen und Journale für das letzte Vierteljahr 1853.
6. Anzeiger der neuesten Erfindungen u. s. w.
7. Verschiedene Nachrichten.

April-Heft.

Das April-Heft enthält nächst den Maßregeln der Regierung für den Monat Februar 1854, Allerhöchsten Befehlen und ministeriellen Verfügungen, Folgendes:

1. J. Beresin. Besuch der Zaregradschen Denkwürdigkeiten zur Zeit des Aufenthalts Sr. Kaiserlichen Hoheit des Großfürsten Konstantin Nikolajewitsch im J. 1845.
2. Uebersicht der diplomatischen Beziehungen des Hofes von Moskau mit dem litthauischen in der zweiten Hälfte des XV. Jahrhunderts. S. Ssolowjew.
3. Auszüge aus den Protokollen der Sitzungen der Archäologischen Commission.
4. Bericht des Directors des Instituts für Landwirthschaft und Waldzucht zu Massimont, Collegienrath Sdsitowicz, über seinen Besuch in der Centralschule der Künste und Gewerbe zu Paris.
6. In Rußland erschienene Bücher.
7. Anzeiger der Erfindungen, Entdeckungen u. s. w.
8. Verschiedene Nachrichten.

Mai-Heft.

Das Mai-Heft enthält:

1. Allgemeiner Rechenschaftsbericht über das Ministerium der Volksaufklärung für das Jahr 1853.

Digitized by Google

2. J. Bereſtin. Beſuch der Zaregradſchen Denkwürdigkeiten zur Zeit des Aufenthaltes Sr. Kaiſerlichen Hoheit des Großfürſten Conſtantin Nikolajewitſch in Konſtantinopel im Jahre 1845.
3. A. Nikitenko. Ueber das Princip des Schönen in der Wiſſenſchaft.
4. Vergleichende Berichte über den Zuſtand der Lehranſtalten des Miniſteriums der Volksaufklärung. 1852 und 1853.
5. Ueberſicht der ruſſiſchen Zeitungen und Journale für das letzte Vierteljahr 1853.
6. Anzeiger der neueſten Beobachtungen u. ſ. w.
7. Verſchiedene Nachrichten.

Juni-Heft.

Enthält nächſt den Maßregeln der Regierung für März und April 1854, Allerhöchſten Befehlen und miniſteriellen Verfügungen:

1. A. Sſawitſch. Photometriſche Unterſuchungen über das Strahlen der Fixſterne und Planeten.
2. J. Paplonski. Philologiſche Bemerkungen über die Ruſſiſche Sprache in Verbindung mit dem kirchenſlaviſchen und andern ſlaviſchen Dialecten.
3. Rechenſchaftsbericht der erſten und dritten Abtheilung der Kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften für das Jahr 1853.
4. G. Sſacharow, Ueberſicht der ruſſiſchen Geſetzgebung für die zweite Hälfte des Jahres 1853.
5. Ueberſicht der ruſſiſchen Zeitungen und Journale für das erſte Vierteljahr 1854.
6. Anzeiger der Entdeckungen u. ſ. w.
7. Verſchiedene Nachrichten.
8. Bibliographiſcher Anzeiger.

Journal des Miniſteriums des Innern.

December-Heft 1853.

Das December-Heft enthält:

1. Verwaltungsmaßregeln im Reſſort des Miniſteriums des Innern für den Monat December 1853.

Digitized by Google

2. Ueberſicht der Verfügungen in den einzelnen Reſſorts.
3. Verwaltungs-Anzeiger.
4. Perſonal-Beſtand im Miniſterium der innern Angelegenheiten bis zum 6. December 1853.
5. Bekanntmachungen. Ueberſicht der Verwaltungsmaßregeln des Miniſteriums des Innern für das Jahr 1852.
6. Material zur Statiſtik Rußlands.
7. Tageschronik, Vermiſchtes.

Januar-Heft 1854.

1. Verwaltungsmaßregeln im Reſſort des Miniſteriums des Innern für den Januar 1854.
2. Ueberblick der Verfügungen in den einzelnen Reſſorts.
3. Regierungsanzeiger.
4. Perſonal-Beſtand im Miniſterium des Innern (Januar 1854).
5. Die Bank von Sſawin in der Stadt Oſtaſchkow.
6. Material zur Statiſtik Rußlands u. ſ. w.

Februar-Heft.

Das Februar-Heft enthält nächſt den Verwaltungsmaßregeln des Miniſteriums der innern Angelegenheiten bis zum Monat Februar, dem Regierungs-Anzeiger und dem Perſonalbeſtand des Miniſteriums des Innern bis zum Februar und Bekanntmachungen:

1. Einen Aufſatz über die Sergiewſchen Mineral-Waſſer von Dr. Iliſch. I. Abſchnitt.
2. Materialien zur Statiſtik Rußlands u. ſ. w.

März-Heft.

Das März-Heft enthält nächſt den Verwaltungsmaßregeln des Miniſteriums des Innern bis zum März, dem Verwaltungs-Anzeiger, dem Perſonalbeſtand des Miniſteriums bis zum März und anderen Bekanntmachungen.

1. Ueber die Sergiewſchen Mineral-Waſſer von Dr. Iliſch. Abſchnitt II.
2. Materialien zur Statiſtik Rußlands u. ſ. w.

April-Heft.

Das April-Heft enthält nächſt den Verwaltungsmaßregeln des Miniſteriums folgende Aufſätze:

1. Verſuch einer vollſtändigen Aufzählung der natürlichen Mine-

Digitized by Google

ralwasser im europäischen Rußland und dem Kaukasus (Dr. Selenski).
2. Materialien zur Statistik Rußlands u. s. w.

Mai-Heft.

Regierungsmaßregeln im Ministerium des Innern bis Mai u. s. w.
1. Der Flecken Wosnessenski im Schuiskischen Kreise des Wladimirschen Gouvernements.
2. Leistungen der Charkower Veterinair-Schule bei der Untersuchung der Rindviehpest.
3. Materialien zur Statistik Rußlands u. s. w.

Juni-Heft.

Regierungsmaßregeln im Ministerium des Innern bis Juni 1854 u. s. w.
1. Die Städte Westsibiriens Omsk, Tjumen, Petropawlowsk und Ssemipalatinsk.
2. Materialien zur Statistik Rußlands.

Journal des Ministeriums der Reichs-Domainen.

December-Heft 1853.

1. Regierungs-Maßregeln im Ministerium der Reichs-Domainen.
2. Statistik der verschiedenen Abtheilungen im Ministerium der Reichs-Domainen.
3. Ueber den Werth des Colonial- und Runkelrübenzuckers. Von der Tagwerks-Arbeit in der Landwirthschaft A. Markowitsch.
4. Statistische Uebersicht des Pskowschen Gouvernements in landwirthschaftlicher Hinsicht.
5. Ergänzung zur Abhandlung von F. Basiner: Ueber die Fruchtbarkeit und über das Clima des Kiewschen Gouvernements. F. Basiner.
6. Sammlung von Nachrichten über landwirthschaftliche Bauten.
7. Uebersicht landwirthschaftlicher Erzeugnisse im Auslande.

Januar-Heft 1854.

1. Regierungsmaßregeln im Ministerium der Reichs-Domainen.
2. Statistik der verschiedenen Abtheilungen im Ministerium der Reichs-Domainen.

Digitized by Google

3. Uebersicht der Landwirthschaft und des Handels in dem Turiewezkischen, Kineschemskischen und Nerechotskischen Kreise des Gouv. Kostroma, von M. Poliwanow.
4. Gesetze des Fischfanges in Schweden. Wald-Cultur und Baumzucht von G. Glinski.

Bibliographie, landwirthschaftliche Chronik und Uebersicht landwirthschaftlicher Ereignisse im Auslande.

Februar-Heft.

1. Regierungsmaßregeln im Ministerium der Reichs-Domainen.
2. Statistik der verschiedenen Abtheilungen im Ministerium der Reichs-Domainen.
3. Uebersicht der Landwirthschaft und des Handels in dem Turiewezkischen, Kineschemskischen und Nerechotskischen Kreise des Kostromaschen Gouvernements, von M. Poliwanow.
4. Anleitung zur Rindviehzucht, mit Rücksicht auf die landwirthschaftlichen Bedingungen der nördlichen Gouvernements Rußlands, besonders St. Petersburg's und der angränzenden Länder. K. Jordan.
5. Landwirthschaftliche Statistik Belgiens nach den Resultaten der allgemeinen Zählung von 1846.
6. Uebersicht landwirthschaftlicher Ereignisse des Auslandes.

März-Heft.

1. Regierungsmaßregeln im Ministerium der Reichs-Domainen.
2. Statistik der verschiedenen Abtheilungen im Ministerium der Reichs-Domainen.
3. Uebersicht der Landwirthschaft und des Handels im Wladimirschen Gouvernement. J. Ssolowjew.
4. Beschreibung der wichtigsten ein- und zweihufigen Hufeisen nebst den Hauptregeln beim Beschlagen der Pferde.
5. Sammlung von Nachrichten über landwirthschaftliche Bauten.

Landwirtschaftliche Chronik.

April-Heft.

1. Regierungsmaßregeln im Ministerium der Reichs-Domainen.
2. Statistik der verschiedenen Abtheilungen im Ministerium der Reichs-Domainen.
3. J. Ssolowjew. Uebersicht der Landwirthschaft und des Handels im Wladimirschen Gouvernement.

Digitized by Google

4. Ueber den Gemüsebau bei den Bauern der nördlichen Gouvernements. M. Wladimirski.
5. Waldzucht.
6. Sammlung von Nachrichten über landwirthschaftliche Bauten.
7. Bibliographie.
8. Uebersicht der landwirthschaftlichen Ereigniſſe im Auslande.

Mai-Heft.

1. Regierungsmaßregeln im Miniſterium der Reichs-Domainen.
2. Statiſtik der verſchiedenen Abtheilungen im Miniſterium der Reichs-Domainen.
3. Auszug aus dem Bericht über den Zuſtand und die Leiſtungen der jekaterinoslawſchen Lehrferme, für das Jahr 1853.
4. K. v. Baer. Fiſchfang bei den Alandsinſeln und an den Ufern Schwedens.
5. Die holländiſchen Polder und das ſyſtematiſche Trockenlegen derſelben.
6. Bibliographie.
7. Ueberſicht der landwirthſchaftlichen Ereigniſſe im Auslande.

Juni-Heft.

Regierungsmaßregeln u. ſ. w.

1. Ueber den Zuſtand der Landwirthſchaft in Süd-Rußland im Jahre 1853.
2. Ueber die holländiſchen Polder u. ſ. w.
3. Sammlung von Nachrichten über landwirthſchaftliche Bauten u. ſ. w.

Berg-Journal.

November-Heft 1853.

1. Salzinduſtrie der Kaſaken am ſchwarzen Meere.
2. Unterſuchungen über den chemiſchen Beſtand der Silber- und Kupferlegirungen.
3. Ueberſicht der Bergwerksinduſtrie Oeſterreichs.
4. Ueber die Eruption des Schlammvulkans auf der Halbinſel Taman im Auguſt 1853.
5. Die große Goldſtufe aus Auſtralien.

December-Heft 1853.

1. Goldproduction in Auſtralien.

Digitized by Google

2. Ueber die Brachiopoden aus dem Genus Productus und Chonetes.
3. Die Gletscher.
4. Scheidung des Goldes von Silber im Wiener Münzhofe.
5. Bibliographische Nachrichten.

Januar-Heft 1854.

1. Ueber den Damm- und Canalbau im Goroblagodatskischen Kreise.
2. Ueber die Holzkohle.
3. Der Berg aus Magneteisen auf St. Domingo.
4. Untersuchung über die relative Wärme der elastischen Flüssigkeiten.
5. Ueber einige Verbesserungen in den Guß- und Schmiede-Eisenfabriken.
6. Neue Analyse des Britannia-Metalls.
7. Ueber die Steinkohlenformation zu Hillsborough in Neu-Braunschweig.
8. Ueber Maschinen, deren Wirkung auf Expansion der Luft beruht.
9. Ueber einen neuen Fundort des Scheelit.
10. Ueber eine neue Maschine, um das Gold aus dem Erze zu gewinnen.
11. Apparat zur Zerkleinerung der Erze.
12. Aufnahme des Gases durch Körper, die diese Eigenschaft anscheinend nicht haben.
13. Analyse des aus Holz gewonnenen Leuchtgases.
14. Messungen der Meerestiefe.
15. Ueber mechanische Wirkungen, die durch chemische Kräfte erzeugt werden.
16. Geologische Entdeckung.
17. Einige Worte über den Bezirk Victoria.
18. Ein neues Mittel, den Zinkgehalt in Bronze und Messing zu bestimmen.
19. Ueber die Verbreitung des Goldes.
20. Darstellung des Magniums auf electrolytischem Wege.
21. Vulkanische Eruption bei der Stadt Baku.

Februar-Heft.

1. Materialien zur Mineralogie Rußlands.

Digitized by Google

2. Kurze Nachricht über die Entdeckung von Abdrücken des Fisches Lepidotus striatus in den Sandmulden des Permschen Systems im Jahre 1852.
3. Ueber die Verzweigungen des Akstafaschen Goldlagers, nebst einer kurzen Beschreibung des linken Ufers des Akstafa von seinen Quellen bis Karavan-Ssarai.
4. Silbergewinn aus dem Kupferstein durch Behandlung mit Kochsalz auf der Fabrik Mulden bei Freiberg.
5. Ueber das Eindringen des Queckſilbers in die Metalle.
6. Gewinnung der Metalle auf naſſem Wege.
7. Poroſität des Kupfers.
8. Eine galvaniſche Säule aus Zink- und Platinblättchen.
9. Ueber die Verdunſtung der Flüſſigkeiten.
10. Die Wirkung eines ſtarken Druckes auf verſchiedene Gaſe.
11. Bibliographiſche Neuigkeiten.

März-Heft.

1. Metallurgiſche Bemerkungen über England und Schottland, geſammelt im Jahre 1853.
2. Die Verſuche Stein's zur Erläuterung des Proceſſes der Stahlcementirung.
3. Entzündung der Minen durch den electriſchen Funken.
4. Bemerkungen über die Zerlegung einiger metalliſcher Säuren.
5. Quantitative Beſtimmung der Chlorwaſſerſtoff- und Schwefelſäure nach einer neuen Methode.
6. Benutzung des Waſſerſtoffgaſes bei Zerlegung von metallhaltigen Stoffen.
7. Nachrichten über den Werth des im Kaukaſus entdeckten Fundortes des Marganez.
8. Entdeckung eines Steinkohlenlagers auf der weſtlichen Abdachung des Uralgebirges.
9. Der doniſche Anthracit und die kaukaſiſche Steinkohle.
10. Entdeckung von Topaſen in den Uralſchen Gruben.
11. Ueber die neuen goldhaltigen Erze in den Uralgruben.
12. Entdeckung von Gold auf der Inſel Zeilon.
13. Eigenthümlichkeit einer in Auſtralien gefundenen Goldſtufe.
14. Eine neue Maſchine zum Tunnelbau.
15. Ein neuer Körper, der borſaure Salze enthält.
16. Eiſerne Maſte und Raen.

Digitized by Google

17. Metallproduction im Jahre 1853 in den Königlich-Sächsischen Fabriken.

Arbeiten der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft (in russischer Sprache).

Das Januar-Heft enthält:

1. Ueber die Beantwortungen der Frage, ein geeignetes und billiges Mittel zu finden, das Brod zu trocknen und aufzubewahren.
2. Die von der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft gestellte Preisfrage, durch ein geeignetes und billiges Mittel das Brod zu trocknen und aufzubewahren.
3. Ueber die Erbsenkäfer (Bruchus. Linné) und den Schaden, den sie den Schotengewächsen zufügen. W. Motschulski.
4. Bericht über die Sonnenblumensamen-Oelbereitung und die betreffende Industrie. N. Dazenko.
5. Untersuchung der Frage über den Vorzug des Auspressens oder des Auswässerns bei der Runkelrübenzuckerbereitung in den inneren Gouvernements Russlands.
6. Milchwirthschaft der Bauern bei St. Petersburg. D. Reutowitsch.
7. Ein Apparat zur electrischen Beleuchtung. M. Chotinski.
8. Von der Steppen-Schwarzerde. W. Baumann.
9. Typus des Voigtländischen Hornviehs.
10. Bibliographie, Unterhaltungen der Redaction mit dem Leser, Bekanntmachungen und Beilagen.

Februar-Heft.

1. Auszug aus den Journalen des Conseils der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft vom 26. November und 23. December 1853 und vom 14. Januar 1854.
2. Allgemeine Versammlung der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft am 16. Januar 1854.
3. Ueber natürliche Seidengewebe. W. Motschulski.
4. Milchwirthschaft der Bauern bei St. Petersburg. D. Reutowitsch.
5. Praktische Anleitung zur Aufbewahrung des Brodes.
6. Wirthschaftsgeräthe auf der Ausstellung von New-York. W. Motschulski 1. Th.

Digitized by Google

7. Von der Erzeugung und der Zusammensetzung der Ackerkrume. M. Skoblikow.
8. Ueber das zerstreut liegende Ackerland als ein Haupthinderniß jedes landwirthschaftlichen Erfolges.
9. Typus des Ansbachschen Hornviehs.
10. Bibliographie ꝛc.

März-Heft.

1. Generalversammlung der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft am 13. Februar 1854.
2. Vortrag des Mitgliedes F. Ch. Maier über seine Säemaschine.
3. Die von der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft gestellte Aufgabe einer zusammenstellenden Beschreibung der ländlichen Handarbeiten.
4. Ueber die Runkelrübenzuckerbereitung in Rußland.
5. Landwirthschaftliche Geräthe auf der Ausstellung von New-York. W. Motschulski Art. II.
6. Hauptmaßregeln und Operationen beim Gebären der Hausthiere. J. Gensler.
7. Ackerbodencultur. M. Skoblikow.
8. Ergänzung zu dem Artikel vom Mutterkorn (Secale cornutum) in dem Journal „Arbeiten der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft Nr. 12. December." Mitglied A. Neljubin.
9. Typus des lithauischen Hornviehs.
10. Bibliographie ꝛc.

April-Heft.

1. Auszug aus den Journalen des Conseils der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft am 26. November, 23. December 1853 und am 14. Januar 1854.
2. Generalversammlung der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft am 13. Februar 1854.
3. Bekanntmachung des Conseils der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft über die Kachelfabrik der Brüder Constantin und Iwan Lunin bei Dorpat.
4. Landwirthschaftliche Geräthe auf der Ausstellung von New-York. W. Motschulski Art. III.
5. Hauptmaßregeln und Operationen beim Gebären der Hausthiere. J. Gensler. (Schluß).

Digitized by Google

6. Ueberblick des Lebens und der Industrie jenseits des Baikal-Sees. S. Drenteln.
7. Typus der Schaafe am Baikal. M. Singinow.
8. Bibliographie ꝛc.

Mai-Heft.

1. Generalversammlung der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft am 27. März 1854.
2. Landwirthschaftliche Geräthe auf der Ausstellung von New-York. W. Motschulski.
3. Von der heilenden Wirkung des weißen Senfs. P. Platonow.
4. Waldwirthschaft im Rylskischen Kreise des Kurskischen Gouvernements. N. Woroponow.
5. Typus des englischen mittelhörnigen Rindviehs.
6. Bibliographie ꝛc.

Juni-Heft.

1. Generalversammlung der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft am 15. Mai 1854.
2. Rechenschaftsbericht der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft für das Jahr 1853.
3. Allgemeine Uebersicht der landwirthschaftlichen Ausstellung in New-York. W. Motschulski.
4. Ueber die schädlichen chemischen Beimischungen der Luft, die Mittel ihrer Verbesserung und die neuerfundene Flüssigkeit der Brüder Shdanow. Dr. Platonow.
5. Bibliographie ꝛc.
6. Beilage.

Mittheilungen der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft in St. Petersburg (in deutscher Sprache) 1854.

Erstes Heft.

1. Ueber das Untergrundpflügen. Von Dr. J. Johnson. Mit Abbildungen auf der Tafel I.
2. Ueber die Vertilgung des Roggenwurms oder der Wintersaateule. Von Pastor J. F. Katterfeldt.
3. Sicheres Mittel gegen die Lungenseuche beim Rindvieh. Von O. J. Bachmann.

Digitized by Google

4. Bemerkungen und kurze Anleitung zum Tabacksbau in den Steppen des südlichen Russlands.
   1. Bemerkungen über den Tabacksbau. Von Colleg.-Rath C. v. Fischer.
   2. Kurze Anweisung zum Tabacksbau in den Steppen Südrusslands. Von Ph. Wiebe.
5. Ueber die Anwendung der Eichenrinde zur Reinigung des Rübensaftes nach der Läuterung. Von Robert Philipp.
6. Resultate von Versuchen zur Einerntung des Getraides bei verschiedenem Reifegrade:
   1. Versuch über den Ertrag des Getraides bei verschiedenem Reifegrade. Von wirkl. Staatsrath Dr. Seidlitz.
   2. Die Ernte des Wintergetraides in der Gelbreife betreffend. von J. P. Frentzel.
7. Acclimatisationsversuche, als Beitrag zur Landschaftsgärtnerei. Von A. Dietrich.
8. Ueber den Chili- oder Natronsalpeter als Düngmittel. Von Dr. J. Johnson.
9. Neue Mecklenburgische Getraidescheunen. Mit Abbildungen auf der Tafel II.
10. Verschiedenes.

Zweites Heft.

11. Ein neues System für den Getraidebau. Von H. Bark.
12. Ueber einige Ersatzmittel der Kartoffeln. Von C. Krüger.
13. Zur Beantwortung der Frage: „Sollen die Pferde mit Haser in Körnern oder Schrot gefüttert werden." Von Johnson. Mit Abbildungen im Texte.
14. Ueber die Branntweinfabrication aus Runkelrüben. Von Dr. Schwerdtfeger.
15. Das Trocknen des Tabacks. Von Dr. Hugo Schober. Mit Abbildungen auf der Tafel III.
16. Ergänzungen zu der Abhandlung: „Anleitung zum Tabacksbau in Livland." Von Jegór von Sivers.
17. Auszug aus den Verhandlungen der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft im Jahre 1853 (Schluß).
18. Verschiedenes.

Drittes und viertes Heft.

20. Ueber die Anwendung der Knochen oder des doppeltphosphorsauren Kalks als Dünger. Von W. v. Miączynski.

Digitized by Google

21. Acclimatisationsversuche im Norden, als Beitrag zur Landschaftsgärtnerei. Von Dietrich. (Schluß).
22. Berichte über den Erfolg der Aussaat einiger ausländischen wirthschaftlichen Sämereien:
    1. in Curland von L. Worms.
    2. in Polen von G. v. Rembielinski.
23. Ein Apparat zum Heben des Wassers in den Branntweinbrennereien ꝛc. Von Graf Stackelberg. Mit Abbildungen auf der Tafel IV.
24. Vier Jäte-Werkzeuge. Von G. A. Fintelmann. Mit Abbildungen auf der Tafel V.
25. Ueber die zwei neuen Flachsröst-Verfahren von Watt und Buchanan. Mit Abbildungen auf der Tafel VI.
26. Vorschläge zur Einführung eines zweckmäßigen Bleichverfahrens.
27. Neue bewährte Art, massive Gebäude dergestalt aufzuführen, daß sie gleich im ersten Winter vollkommen trocken sind. Von Aug. v. Hagemeister.
28. Ueber die Veterinärschule in Dorpat und über einige unsinnige Behandlungen der Pferde beim Volke. Vom Prof. Fr. Unterberger.
29. Von einigen den Leguminosen schädlichen Käfern. Von V. Motschulski. Mit Abbildungen im Texte und auf der Tafel VII.
30. Preisaufgaben:
    1. Preisaufgaben der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft.
    2. Preisaufgaben der Société d'encouragement.
31. Auszug der Verhandlungen der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft im Jahre 1854.
32. Verschiedenes.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, publié sous la Rédaction du Docteur Renard.

1853 No. 4. Enthält:

1. Clymeniarum et Goniatitum naturam notasque primarias exposuit Guido Sandberger.

Digitized by Google

2. Synopsis astragalorum tragacantharum. Auctore F. B. Fischer. (Cum tabulis).
3. Noch ein kleiner Beitrag zur Mammalogie und Ornithologie des Russischen Reiches. Von Dr. Eduard Eversmann. (Mit 1 Tafel).
4. Drei Javanische Nachtfalter, beschrieben von Professor P. C. Zeller in Glogau. (Mit 1 Tafel).
5. Nécrologie. Notice sur le Comte Constantin Tyzenhauz par A. F. Adamowicz.
6. Observations météorologiques faites à Moscou, pendant les mois de Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre et Décembre 1853, et communiquées par M. Spassky.
7. Séances de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

1854. No. 1. enthält:

8. Die Grauwackenschichten von Liv- und Ehstland, von Ed. v. Eichwald. (Mit 2 Tafeln).
9. Mémoire sur la famille des Carabiques. Par le Baron M. de Chaudoir. (4-e partie).
10. Nouveau supplément à la flore Altaïque, par Serge Stschégléew.
11. Verzeichniß der Lepidopteren des Charkowschen und Poltawaschen Gouvernements von A. Czernay.
12. Einige Bemerkungen über die moskowischen Seerosen, von N. M. Semenow.
13. Geognostisch-geologische Ansichten, entnommen aus Curlands Erdlagerungen, von J. G. Büttner.
14. Untersuchung der Asche von Salsola-Soda, von R. Hermann.
15. Entdeckung eines Steinkohlenlagers am West-Abhange des Ural's, (nach einer in russischer Sprache verfaßten Mittheilung des Herrn wirklichen Mitgliedes D. J. Planer in Perm).
16. Halb Kalk-Diallag von Achmatowsk.

Digitized by Google

Polizei und Löschanstalten in den Städten des Russischen Reichs.

Die erste regelmäßige Einrichtung von Polizei-Commandos und Löschmannschaften in den Russischen Städten fällt in die letzten Jahre des vorigen Jahrhunderts. Seitdem wurden für etwa funfzig verschiedene Städte ähnliche Einrichtungen getroffen, während in den übrigen, deren Zahl sich auf circa 560 beläuft, die persönliche Sicherheit der Einwohner und ihres Eigenthums, ihren eigenen Kräften und Privatmitteln überlassen ist.

Die Mannschaften wurden theils für einen bestimmten Lohn in Dienst genommen, theils waren die Stadtbewohner zu dieser Müheleistung verpflichtet: in einigen Orten endlich wurden subalterne Personen aus dem Militair-Ressort dazu beordert. Diese letztern waren allerdings vollkommen geeignet ihre Obliegenheiten auf das Befriedigendste zu erfüllen: aber ihre Zahl war nicht immer und nicht an allen Orten hinreichend für den Bedarf, denn dergleichen Abcommandirungen waren immer mit großen Weitläuftigkeiten und Schwierigkeiten verknüpft und wurden nur, mit möglichster Einschränkung, in Fällen der dringendsten Noth vom Kriegs-Ressort zugestanden, bis sie endlich im Jahre 1843, für solche Städte, welche keinen eigends dazu bestimmten Polizei-Etat hatten, gänzlich aufhörten. Was die Lohnarbeiter betrifft, so bewiesen sie einerseits wenig Eifer im Dienste; andererseits zeigte sich bei ihnen ein Mangel an strenger Subordination, der sie durchaus untauglich dazu machte; sie waren allerdings bereit den Bürgern bei jeder wichtigen Gelegenheit zu helfen und beizustehn; aber bei der geringsten Forderung, die ihnen einigermaßen lästig fiel, verließen sie den Dienst. — An solchen Orten wo sich keine Freiwilligen fanden, die polizeilichen Pflichten für Lohn und Vergütung zu übernehmen, mußte der Dienst nothwendiger Weise auf die Einwohner fallen, welche ihn dann der Reihe nach zu verrichten hatten; oder er wurde, nach allgemeinem Beschluß, solchen Personen als eine Art Execution oder Eintrei-

Digitized by Google

bungsmittel auferlegt, welche ihre Stadtabgaben nicht entrichtet hatten. Natürlich waren aber diese Leute noch viel weniger geeignet als die andern, ihren Pflichten Genüge zu thun, was eine Menge von Vernachläßigungen und Unordnungen zur Folge hatte. Die Löschanstalten waren fast an allen Orten höchst mangelhaft, und zur Unterbringung der Geräthschaften und des Dienstpersonals mußten Privathäuser gemiethet werden, welche zu diesem Zwecke durchaus nicht paßten. Dabei war der Unterhalt solcher besoldeter Mannschaften viel kostspieliger als der von beständigen etatmäßigen Commandos, und die immer wiederkehrenden Ausgaben brachten den Haushalt der Städte in den tiefsten Verfall, da meistentheils die Einkünfte schon zur Bestreitung anderer unumgänglicher Bedürfnisse nicht ausreichten: daher denn auch die Ortsbehörden unabläßig um Einrichtung einer geregelten Stadtpolizei nachsuchten.

Trotz allem dem mochte das Ministerium des Innern die Vorabeiten zu einer so umfassenden und weitreichenden Maßregel, ohne genügende Sicherheit, nicht in Angriff nehmen, bis endlich das neue System der Städteordnungen ein Resultat geliefert hatte, welches die Ausführbarkeit dieser Maßregel ermöglichte. Die Einkünfte der verschiedenen Städte, welche im Jahre 1842 nur 7,000,000 R. S. ausmachten, beliefen sich im Jahre 1852 auf acht und eine halbe Million, und die Abgabe von 75 K. S. auf 1000 Rub. von den gegen Feuersgefahr versicherten Capitalien, hatte um diese Zeit eine reine Summe von mehr als 800,000 Silberrubeln abgeworfen, welche schon ursprünglich zur Verbesserung der Polizei- und Löschanstalten in den Städten des Reichs bestimmt gewesen (1847—1852). Diese Ueberschüsse nun setzten das Ministerium des Innern in den Stand, eine vollständige Reorganisation in den beiden obenerwähnten Zweigen der städtischen Administration zu unternehmen und kräftig durchzuführen.

Zu diesem Behuf wurde zuvörderst zu einer genauen Zusammenstellung und Vergleichung des Allerhöchst bestätigten Polizei-Etat's geschritten, so wie der in neuerer Zeit für einige Städte herausgegebenen Tabellen der erforderlichen Löschapparate, mit jenen Etats und Tabellen, welche von den Gouvernements-Behörden bei dieser Gelegenheit in Vorschlag gebracht wurden; sodann sammelte man die Angaben und Notizen aus den Berichten

Digitized by Google

der Gouverneure und aus Papieren des Ministeriums, welche irgend ein Licht über den fraglichen Gegenstand verbreiten konnten. Nachdem Alles dieses einer reiflichen Prüfung unterworfen worden, entwarf das Ministerium aus den gegebenen Prämissen einen Normal-Etat und eine Normal-Tabelle für die Polizei- und Löschmannschaften der verschiedenen Städte, für deren Zusammensetzung, Unterhalt und Beherbergung. Nachdem dieses Gutachten die Allerhöchste Bestätigung erhalten hatte, wurde der Minister des Innern ermächtigt, mehre dergleichen Etats für Polizei- und Feueranstalten festzusetzen, deren Ausgaben die einzelnen Städte aus ihren eigenen Einkünften bestreiten sollten; falls aber diese nicht ausreichten, die Löschmannschaften und die Verbesserung der ihnen zukommenden Wohnungen, auf das Feuer-Assecuranz-Capital anzuweisen, mit dem Vorbehalte, daß die in Rede stehenden Commandos aus Subalternen des Militair-Ressorts ergänzt würden.

In Folge dieser Anordnungen existiren dergleichen Normal-Löschmannschaften schon in 360 Städten und werden gegenwärtig auch in allen übrigen eingeführt; vollkommen organisirt aber sind die Feueranstalten in 51 Städten: 11 davon sind gänzlich auf die Assecuranz-Summe angewiesen, 24 werden theils durch diese, theils durch die Stadteinnahmen erhalten, und die Ausgaben für die übrigen 16 einzig und allein aus diesen letztern bestritten.

(Journ. d. Minist. d. Innern).

Digitized by Google

Geschichte der russischen Herrschaft im Kaukasus.

Von Miljutin.

Bei dem immer lebhafteren und wachsenden Interesse an vaterländischer Geschichtsforschung, erlauben wir uns unsere Leser auf eine Aufforderung aufmerksam zu machen, welche in der № 243 des „Russischen Invaliden" (Jahrgang 1853), enthalten ist:

Oberst Miljutin, Verfasser der „Geschichte des Krieges mit Frankreich unter der Regierung des Kaisers Paul I.", — hat neuerdings, auf Allerhöchsten Befehl, ein schwieriges und weitumfassendes Werk unternommen, die „Geschichte der russischen Herrschaft im Kaukasus". Die Materialien dazu werden schon seit zwei Jahren in den verschiedenen Archiven zu St. Petersburg, Moskau und im Kaukasus selbst gesammelt, aber bei allem Ueberflusse, den diese an historischen Quellen auch darbieten, kann sich natürlich der Geschichtsforscher bei seiner Arbeit nicht allein auf die Benutzung officieller Documente beschränken; diesen müssen nothwendiger Weise auch solche Materialien zur Ergänzung und Vervollständigung dienen, welche sich in Händen von Privatleuten befinden, wie z. B. Tagebücher und Notizen von Personen, welche an den darin beschriebenen Ereignissen selbst thätigen Antheil genommen haben; Correspondenzen in Dienstangelegenheiten oder Privatbriefe; selbst mündliche Ueberlieferungen, welche sich in manchen Familien vom Vater auf den Sohn vererbt haben mögen, und drgl. m. Somit steht zu hoffen, daß diejenigen, denen derartige Handschriften zu Gebote stehen, einem so wichtigen historischen Unternehmen ihre Beihülfe nicht entziehn und ihre Manuscripte gefälligst dem Obersten Miljutin zur Verfügung stellen werden, welche sie, in diesem Falle, an die Kaiserliche Kriegs-Akademie in St. Petersburg adressiren könnten. Die Einsender dürfen versichert sein, daß ihre Papiere mit der größten Sorgfalt aufbewahrt, und

Digitized by Google

ihnen, auf ihre erste Forderung oder nach Benutzung derselben, unverletzt und mit Dank zurückerstattet werden sollen. Der Verfasser macht es sich zur heiligen Pflicht, die Namen aller derer in sein Werk aufzunehmen, welche ihm durch Beitrag von Materialien zur Vervollständigung desselben behülflich gewesen, und würde vorzüglich solchen Personen dankbar sein, welche entweder an Ort und Stelle geschafft und gewirkt, oder Augenzeugen der Ereignisse gewesen sind. Durch eine einfache und schmucklose Darstellung dessen, was in ihrer Anwesenheit im Kaukasus vorgefallen, würden sie der Wissenschaft einen wichtigen Dienst erweisen: denn kein noch so geringfügiger Zug, kein anscheinend noch so kleinliches Detail darf bei der genauen und gewissenhaften Ausführung eines historischen Werkes vernachlässigt werden und dadurch vielleicht für die Nachwelt verloren gehn.

Digitized by Google

Landbau in Kamtschatka.

(J. Bulytschew. Journ. d. Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft).

Vielfach wiederholte Versuche, welche im Laufe von mehr als hundert Jahren wiederholt werden, und immer große Mühe und Opfer erheischten ohne Ersatz dafür zu bringen, haben endlich bewiesen, daß der Ackerbau, im engeren Sinne des Worts, in Kamtschatka unmöglich ist; der Schnee fällt zu früh im Jahre und verschwindet zu spät von den Feldern, und Nebel, Nachtfröste und kalter Morgenthau fallen in der Blüthezeit des Getraides selbst in den gemäßigtern Theilen der Halbinsel. Wenn aber der eigentliche Feldbau auch in den günstigsten Jahren wenig oder gar keinen Vortheil abwirft, so ist es dagegen erfreulich zu sehen, wie die Cultur der Gartengewächse und Gemüse ein ganz entgegengesetztes Resultat liefert. Die Gartenzucht stammt noch aus der Zeit des Gouverneurs Behm her, welcher während seiner Verwaltung in den Jahren 1772—1782 in Kamtschatka den Gebrauch der Kartoffel einführte. Seitdem hat sich dieser Zweig der Landwirthschaft bedeutend erweitert und jetzt ziehen Russen und Kamtschadalen, mit gleichem Erfolge: Rüben, Runkelrüben, Mohrrüben, Beeten, Rettig, Kohl und Gurken, und erhalten regelmäßig eine vortreffliche Ernte; ganz vorzüglich aber gedeiht die Kartoffel, von welcher z. B. im Jahre 1845, auf 648 Feldern 18,000 Pud eingesammelt wurden. Diese Art von Gärtnerei hat sich nunmehr in Kamtschatka vollkommen eingebürgert, und einige Gattungen von Feldfrüchten gerathen, natürlich bei verdoppelter Sorgfalt und Pflege, selbst in den nördlichern Gegenden des Landes. Der russische Ansiedler, selbst wenn er die Lebensart der Eingeborenen annimmt, läßt nie von seinen hergebrachten Angewohnheiten und setzt in Kamtschatka die Landwirthschaft fort, wie er sie einst in der fernen Heimath betrieben; der Eingeborene aber seinerseits, bleibt gleichfalls seiner eigenthümlichen Lebensweise getreu, hat aber von dem gartenbauenden Ansiedler Alles angenommen, und nimmt noch heute Alles von

Digitized by Google

ihm an, was irgend zur Bequemlichkeit und zum Genusse seiner Existenz beitragen kann. Bei so bewandten Umständen, welche durch die localen Umstände, Verhältnisse und Kräfte erzeugt und bedingt werden, ist jederzeit für den häuslichen Bedarf des Einwohners von Kamtschatka reichlich gesorgt, besonders da sowohl die hohe Regierung selbst, wie auch die Ortsbehörde, welcher die Verwaltung dieses entlegenen Landes anvertraut ist, es sich angelegen sein lassen, die Ausbildung und Vervollkommnung des Gartenbau's mit der eifrigsten Sorgfalt zu schützen und zu begünstigen.

Digitized by Google

Die Udinen im Nuchinschen Kreise des Schemachinschen Gouvernements.

(Библ. для Чтенія.)

In die Zahl der noch ungelösten Aufgaben für die Ethnographen und Archäologen der Kaukasischen Gegenden, gehört auch der räthselhafte Stamm der Uda's oder Udinen, im nuchinschen Kreise des Gouvernements Schemacha, dessen Ursprung und Sprache unbekannt, dessen Gebräuche fremd und abweichend, und der nur durch die rechtgläubig griechisch-russische Kirche mit Rußland verbunden ist. Nicht nur findet man bei diesem Volke keine schriftlichen Denkmäler, sondern auch selbst mündliche Ueberlieferungen aus einer früheren Periode fehlen fast gänzlich: nur eine dunkle Sage erhält sich noch bei ihnen, daß ihre Vorfahren einst in Karabach, an den Ufern des Araxes einen selbständigen und unabhängigen Staat bildeten. Aber umsonst hoffte man in Mährchen und Volksliedern einen Fingerzeig oder nähere Andeutungen über die Geschichte der Udinen zu finden: Mährchen haben sie nicht und die Lieder, die sie singen, entlehnen sie den benachbarten Stämmen der Muselmänner. Selbst die Sprache, die sie unter einander reden ist nur ihnen allein verständlich und hat nicht die geringste Analogie mit irgend einem der im Kaukasus unzähligen Dialekte.

Die Tracht der Udinen ist dieselbe wie die der andern Einwohner des schemachinschen Gouvernements. Auf dem Kopfe — eine Mütze von Schaffell, welche, nach obenzu etwas zugespitzt ist; ein Kaftan von Tuch (Tschocha), mit aufgeschlitzten Aermeln; darunter ein Leibrock von Baumwollenzeug, der gewöhnlich mit Watte gefüttert ist (Archalyk); an den Füßen endlich lederne Sandalen.

Ihre Gesichtszüge haben nichts Eckiges oder Scharfgezeichnetes und drücken eine gewisse Weichheit, Gemüthlichkeit und Geduld aus. Sie haben dunkelbraunes Haar und sind von mittlerem Wuchse. — Ihr Charakter und ihre Sitten sind friedfertig

Digitized by Google

und ruhig, und fast nie hört man unter ihnen von Streitigkeiten oder Verbrechen. Den Befehlen der Obrigkeit gehorchen sie ohne Widerrede und sind gegen Fremde gastfreundlich und zuvorkommend, zugleich auch gottesfürchtig und beobachten auf das Strengste die von der Kirche vorgeschriebenen Fasten.

Ackerbau, Seidenzucht und die Pflege des Weinstocks bilden die Hauptzweige ihrer Beschäftigung und ihres Erwerbs.

Digitized by Google

Wissenschaftliches Leben in Finnland.

Das Litteraturblad för allmän medborgerlig bildning (VII. Jahrgang, 1853. Helsingfors, 1854) hat so eben seine zwölfte Nummer als Rest des vorigen Jahrgangs in die Welt gesandt. Hat diese Monatsschrift auch sich nicht gerade beeilt, die Wißbegierde des nach Norden schauenden literarischen Publicums zu befriedigen, so trägt sie doch den Ruhm davon, ihrem Programm vollständig genügt zu haben, und ihr Redacteur, Herr Sven Gabriel Elmgren, versteht es mit allem Patriotismus eines Finnländers und auch aller Bescheidenheit, welche die knapp gesteckten Gränzen der Competenz seines Blattes ihm auferlegen, die aber durch seine Aufrichtigkeit um so liebenswürdiger wird, den Anforderungen der inländischen, wie der ausländischen Leser des Blattes gerecht zu werden. Wir wollen es versuchen, die im Laufe des ganzen Jahrganges uns dargebotenen Abhandlungen zu classificiren, das im Laufe der Zeit zerstreut Veröffentlichte unter bestimmte Rubriken zu sammeln und aus Allem dasjenige herauszuheben, was unsern Lesern die richtigste Ansicht von der literarischen Thätigkeit in Finnland gewährt.

Herr Elmgren ist Secretair der finnischen Literaturgesellschaft in Helsingfors, und somit haben wir hier die beste Quelle zur Kenntnißnahme der Bestrebungen wie der erreichten Ziele dieses Instituts, das sich eines Lebensbaumes mit frischem Laube, kräftigen Trieben und weit duftenden Blüthen erfreut.

Der siebente Jahrgang des Litteraturblad liefert den zweiundzwanzigsten und dreiundzwanzigsten am 16. März 1853 und und 1854 abgestatteten Jahresbericht der obengenannten Gesellschaft. Wir wollen sie hier, fast wörtlich übersetzt, vorlegen.

Digitized by Google

II.

Jahresbericht der finnischen Literaturgesellschaft in Helsingfors am 16. März 1853.

Bei ihrem zweiundzwanzigsten Jahresbericht hat die Gesellschaft die traurige Pflicht, die Verluste anzuzeigen, welche sie und das ganze Vaterland während des verflossenen Jahres trafen. Sie verlor durch den Tod eines ihrer wirksamsten Mitglieder, den ersten Professor der finnischen Literatur, Mathias Alexander Castrén, ihn, der so viel zum Gedeihen der Bestrebungen der Gesellschaft beigetragen, 1840—41 ihr Secretair, zweimal 1835—41 und 1849—52 ein Mitglied ihres kritischen Comité, im letzten Jahre auch Wortführender in diesem gewesen war und durch seine großartigen, wissenschaftlichen Forschungen der finnischen Sprache und Literatur eine bisher nicht geahnte Bedeutung in der wissenschaftlichen Welt verliehen hatte. Das ganze Vaterland ist tief bekümmert über sein tiefes Scheiden an dem Beginn der selbsteröffneten Laufbahn, zu allermeist aber die finnische Literaturgesellschaft wegen der Größe und der Unersetzbarkeit dieses Verlustes. Durch den Tod schied auch in diesem Jahre einer der Stifter der Gesellschaft, der Professor Axel Adolph Laurell, der als Mitglied des kritischen Comité 1832 — 33 und 1844 — 47 an den Arbeiten der Gesellschaft Theil genommen hat. Außerdem wurden im letzten Sommer (1852) zwei Städte in Asche gelegt, womit die ganzen in ihnen befindlichen Commissions- und Verlagslager der Gesellschaft verloren gingen, so daß für den Buchhändler Sjöblom in Björneborg ein Bruttowerth von 122 R. 80 K. und für die Buchhändler Renquist und Saukko 177 R. 10 K. aus der Rechnung gestrichen werden mußten. Auf der anderen Seite hatte aber die Gesellschaft im letzten Jahre viele erfreuliche Beweise des steigenden Interesses des Publicums an den Zwecken der Gesellschaft zu verzeichnen, viele bedeutende, meist anonyme Gaben, wie in dem nächst vorhergehenden, aufzuweisen, und hat sie sich überhaupt eines ununterbrochenen Fortganges ihrer Wirksamkeit zu erfreuen gehabt.

Die Gesellschaft hat für diese Zeit viele dem Publicum handgreifliche Resultate ihrer Thätigkeit anzuzeigen, so daß das Jahr

Digitized by Google

ohne Zweifel zu den wirkſamſten und förderlichſten, ſeitdem die Geſellſchaft beſteht, zu rechnen iſt. Vier Schriften, jede in ihrer Art bedeutend, wurden durch Fürſorge der Geſellſchaft herausgegeben, nämlich zwei Jahrgänge der Zeitſchrift Suomi, die erſte Hälfte des ſchwediſch-finniſchen Lexicons und der erſte Theil der Sammlung von Sagen. Der eilfte Jahrgang von Suomi enthält Arbeiten von Fabian Collan, Yrjö Korkinen, M. A. Caſtrén, Carl Guſtav Borg, Oskar Rancken, K. A. Bäckman, die meiſten von ihnen unterhaltenden und populären Inhalts, und außerdem zwei Karten zu den Beſchreibungen der Kirchſprengel Tavaſtkyrö und Jalasjärvi. Der zwölfte Jahrgang iſt dagegen von überwiegend wiſſenſchaftlichem Inhalt und bringt Arbeiten von Johann Adolph Lindſtröm, J. J. Rabbe, E. Salmelainen, K. A. Bäckman und K. V. Törnegren, von welchen die erſte eine in großem Maßſtabe angelegte im Gebiete der comparativen Philologie iſt *).

Von dem ſchwediſch-finniſchen Handlexicon, das ſchon ſeit mehreren Jahren in der Arbeit war, erſchien nur die erſte Hälfte, welche die Buchſtaben A — L enthält und mit einem Spe-

*) Der Inhalt dieſes Jahrgangs iſt folgender: 1) Sammlung von Wörtern uraliſcher, altaiſcher und kaukaſiſcher Sprachen, welche mit finniſchen verwandt ſind, von Joh. Ad. Lindſtröm, eine Frucht langdauernder Forſchung, ein reiches Material aus gegen 160 der verſchiedenen Sprachen und Dialekte. Der Verfaſſer hat ſich ſchon früher auf dieſem Felde der comparativen Sprachenkunde durch kühne Hypotheſen und weit ausſchauende Schlußſätze bekannt gemacht; wenngleich dieſe etwas leichtfüßig ſein mögen, ſeine Conſtruction der Urhiſtorie häufig ſogar dreiſt iſt, ſo kann ihm doch ein bedeutendes Verdienſt um die Aufhellung jener nebulöſen Zeit nicht abgeſprochen werden. Auch in dieſem Aufſatze iſt die Herbeiziehung ſo vieler Sprachen gewiß ein Fehler; die indogermaniſchen, ſemitiſchen kaukaſiſchen hätten füglich fortgelaſſen werden können, da die wenigen Wortähnlichkeiten hier nur als Zufälligkeiten oder Curioſa aufzufaſſen ſind, während Herr Lindſtröm die Verwandtſchaft des Finniſchen mit dem Türkiſchen und dem Ungariſchen zu voller Evidenz herausgeſtellt hat; an anderen Stellen ſind die Herleitungen ſehr vage. Lindſtröm iſt der Verfaſſer folgender Monographien: Die Entſtehung der grammatikaliſchen Formen in der finniſchen Sprache" (Åbo, 1847); „Die finniſchen Volkswanderungen" (ebendaſelbſt, 1848); „Die Zeit vor der Einwanderung der Finnen" (ebendaſ., 1849); „Rurik's finniſche Abkunft" (Tavaſtehus, 1852), und verſchiedener Journal-Artikel, wie z. B. eines, welcher eine große Menge von Ortsnamen auf der ſkandinaviſchen Halbinſel aus dem Finniſchen herleitet, um zu beweiſen, daß die Finnen ehemals den

Digitized by Google

zialtitel in 500 Exemplaren herausgegeben worden ist, während die rückständigen drei Viertel der ganzen Auflage vor Erscheinen des zweiten Theiles nicht in den Buchhandel kommen sollen; man hofft, diese Arbeit werde einen wohlthätigen Einfluß auf die Regelung und Ausbildung der finnischen Schriftsprache ausüben. „Suomen kansan satuja ja tarinoita“ („Des finnischen Volkes Fabeln und Erzählungen“), 1. Heft, enthält 26 zum größten Theil im östlichen Finnland gesammelte Sagen und bildet den Anfang einer schon lange ventilirten Herausgabe der großen Sagen-Sammlungen der Gesellschaft, die sonder Zweifel ein neues Licht über den poetischen Geist und die Vorstellungsweise unserer Altvordern ausbreiten wird. Die Sammlung redigirt der Studiosus Erik Rudbäk, der Redaction wurde ein Honorar von sechs Rubel per Bogen ausgeworfen und die Auflage auf 1000 Exemplaren bestimmt. Damit ein vollständigeres finnisch-schwedisches Lexicon zu Stande komme, als sich bis jetzt findet, hatten sich zehn Mitglieder der Gesellschaft vereinigt, als Pränumeration der Redaction eines solchen Werkes 900 R. in drei Jahren oder 300 R. jährlich vorzuschießen, und vorgeschlagen, die Gesellschaft möge den Verlag dieses Lexicons übernehmen und

---

größten Theil derselben bewohnt haben. 2) Der Zuwachs der Bevölkerung in Finnland während des Decenniums 1841—50, von F. J. Rabbe. 3) Verzeichniß der Abhandlungen von vaterländischem Interesse in der „Mnemosyne“, von demselben. Die „Mnemosyne“ wurde 1819—23 in Åbo von dem Universitäts-Adjuncten J. G. Linsen und F. Bergbom zuerst zu zwei Halbbogen in Quart wöchentlich, dann 1821—23 zu zwei Bogen in Quart nebst Beilagen monatlich herausgegeben. 4) Die Feste der Ur-Finnen, die einzige Abhandlung dieses Jahrganges in finnischer Sprache, von E. Salmelainen (pseudonym für Erik Rudbäk), ein in der Savolaks-Karelischen Abtheilung bei ihrem Jahresfeste gehaltener populärer Vortrag, theils nach gedruckten Quellen, theils nach mündlichen Erzählungen, sechs Feste der Finnen der Vorzeit beschreibend. 5) Die landwirthschaftliche Gesellschaft in Ilmola, ein Auszug aus deren Verhandlungen, von K. A. Bäckman; die Gesellschaft scheint jetzt, wahrscheinlich wegen Mangel einer geschickten Leitung, in Verfall zu gerathen. 6) Verzeichniß der bei der Alexanders-Universität in Finnand 1828—52 abgehaltenen Disputationen, mitgetheilt von K. V. Törnegren, für finnländische und ausländische Bibliographen von Interesse. 7) Bemerkungen über einige Vorarbeiten zu einer ausführlichen Statistik Finnlands, von F. J. Rabbe, namentlich Professor Bäcker's großartigen Plan und zu früh unterbrochene Forschungen auf diesem Felde besprechend (Suomi, XII. Jahrg. 1853, Helsingfors 294 S.).

Digitized by Google

nach geschehenem Drucke die Vorschüsse mit der respectiven Anzahl von Exemplaren liquidiren. Die Gesellschaft konnte natürlich nur mit größter Erkenntlichkeit diesen Vorschlag annehmen, der in so wirksamer Weise das Streben der Gesellschaft zu gleichem Ziele unterstützt, und beschloß, alle ihre Sammlungen der bezeichneten Art dem erwählten Redacteur, Studiosus K. G. Borg, zur Disposition zu stellen und außerdem eine lexicalische Vorarbeit des Studiosus Ismael Olsoni einzulösen, welche in einer Einreihung der Wörter aus dem schwedisch-finnischen Lexicon der Gesellschaft in ein interfolirtes Exemplar von Helenius' finnischem Lexicon besteht. Zu gleichem Zwecke hat auch der Dr. Lönnrot seine reichen, lexicalischen Sammlungen überlassen. Die Arbeit begann mit Anfang dieses Jahrganges und soll der Uebereinkunft nach binnen drei Jahren zum Druck bereit sein; den zahlreichen Materialien nach zu urtheilen, kann man hoffen, daß dieses finnische Lexicon durch die Zahl der Wörter sehr vollständig werden und so eine in unserer Literatur schon lange fühlbare Lücke ausfüllen werde. Der Schatzmeister der Gesellschaft führt in seinem Buche eine besondere Rubrik „Fonds des finnischen Lexicons". Eine von dem Ober-Inspector Gyldén gearbeitete Höhenkarte Finnlands wurde der Gesellschaft zur Publication angeboten, und nachdem das kritische Comité die Orthographie der Namen berichtigt hatte, wurde der Druck der Karte im Verlag der Gesellschaft in 400 Exemplaren mit Farbendruck in acht Farben-Nüancirungen, deren jede eine Höhe von 100 Fuß bezeichnen soll, beschlossen. Die Karte ist aber erst so eben der Steindruckerei des Herrn Liewendal übergeben und mithin zur Zeit noch nicht vorzulegen.

Ferner wurde eine von dem Magister K. M. Forsberg im Auftrag der Gesellschaft veranstaltete Uebersetzung des Cornelius Nepos ins finnische, unter dem Titel: „Cornelius Nepos jalojen sankarion elämäkertoja" (des Cornelius Nepos Lebensbeschreibungen ausgezeichneter Krieger), mit zugehörigem Wörterbuche, von dem Comité geprüft und, da sie im Allgemeinen den Anforderungen entsprach, der Druck derselben, nach Revision der Handschrift in sprachlicher Hinsicht, beschlossen; für die Uebersetzung wurde das accordirte Honorar von sechzig Rubel angewiesen, die Arbeit aber, deren Revision sich der Lector Ahlander unterzogen hat, hat noch nicht die Presse verlassen. Eine von dem

Digitized by Google

Sprengels-Schulmeister Mal. Costiander angefertigte hexametrische Uebersetzung von Runeberg's Dichtung, „der Elennschütze", ins finnische hat so eben dem Comité vorgelegen; sie scheint zwar im Allgemeinen beachtbar, bedarf jedoch mancher Berichtigungen von der Hand eines sachkundigen Mannes; wenn solche mit Erlaubniß des Uebersetzers von dem Dr. Jegman geschehen sind, soll die Uebersetzung in der Zeitschrift Suomi niedergelegt werden. — Im vorigen Frühjahr wurde dem Studiosus Theodor Reinius eine Unterstützung von hundert Silberrubel zur Sammlung von Runen und Sagen in Oesterbotten nach einer von dem kritischen Comité ausgefertigten Instruction verabreicht. Herr Reinius hat in solcher Absicht während des Sommers (1852) die Filial-Sprengel Kaustinkylä, Ullava, Toholampi, Ylikannus, Sievis und Pidisjärvi (alle höchstens zehn Meilen östlich von Gamla Karleby) besucht und alle Ernte seiner Reise der Gesellschaft eine Sammlung von 10 Sagen, 47 neueren und 81 älteren Gesängen, unter diesen 22 Zauberrunen, nebst einem kleinen Beitrage an ungewöhnlichen Wörtern, Redensarten, Räthseln u. s. w. übermacht, über welche das kritische Comité sein Urtheil verlautbaren wird. — Diese sind die verhältnißmäßig zahlreichen und bedeutenden literarischen Unternehmungen, welchen die Gesellschaft im abgelaufenen Jahre obgelegen hat. — Die Gesellschaft hat außerdem die Freude gehabt, ihren schon bisher ziemlich reichen Vorrath an handschriftlichen Gesängen und Sagen durch bedeutende Darbringungen der ehemaligen westfinnischen Studenten-Abtheilung und einiger Mitglieder der ehemaligen wyborgschen Abtheilung vergrößert zu sehen. Die erste hatte nämlich im letzten Winter und Sommer eines ihrer Mitglieder, B. A. Paldani, zur Runen- und Sagen-Ernte, namentlich im Sprengel Ikalis (an dem romantischen Kyro-See, zwischen Tammerfors und Björneborg), ausgesandt und außerdem von zwei anderen Mitgliedern, N. Järvinen und J. K. Heinonen, einige hergehörige Beiträge eingelöst, zusammen 64 ältere, 50 neuere Gesänge, 99 Sagen, 418 Räthsel, 856 Redensarten u. s. w.; für Rechnung der zweiten hatte Studiosus K. O. Palander im Winter eine Reise gemacht, welche dem Zwecke vollständig entsprach und 100 neuere Gesänge, 35 Sagen, 227 Räthsel, 273 Redensarten, 21 Spiele und eine Menge ungewöhnliche Wörter eingebracht hat. Noch hat die Gesellschaft weniger umfangreiche Manuscripte vom Probst

Digitized by Google

Fellman, Mag. Reinholm, Prediger Monell, Bauer Henrik Kajaniemi oder Tervapeldo und Demoiselle Europäus erhalten.

An die Stelle der abgegangenen Commissionnire wurden zwei neue ernannt, der Conrector Alex. Gust. Jul. Hallsten zum Commissionair in Tavastehus und der Gymnasial-Lehrer Lic. phil. Oskar Rancken als solcher in Wasa oder später, nach dem Brande Wasa's, in Jakobstad. Die Zahl der Mitglieder der Gesellschaft wurde im Laufe des Jahres durch ein correspondirendes, den Cand. theol. Eilert Sundt in Christiania, und siebzehn ordentliche Mitglieder vermehrt.

Das Bücherlager hat einen Bruttowerth von 7741 R. 59 K. Die Casse der Gesellschaft beläuft sich auf 206 R. 85 Kop. (Rest von 1852: 633 R. 81 Kop., Einnahmen: durch Verkauf von Büchern 582 R. 97 K., Mitglieds-Beiträge 102 R., Baar-Geschenke 364 R., andere Einkünfte 4 Rbl. 74 K.; Ausgaben: Druckkosten 949 R., Buchbinderkosten 86 R. 18 K., Redactions- und Reinschriftshonorare 240 R., Reise-Unterstützung 100 R., Gehalt des Secretairs und des Dieners 70 Rbl., Einkauf und Einband von Büchern 35 R. 49 K.) Die Casse des finnischen Lexicons hat noch 225 R. übrig.

Im Laufe des verflossenen Jahres hat die Bibliothek der Gesellschaft einen Zuwachs von ungefähr hundert Nummern, theils durch Geschenk, theils durch Ankauf, erfahren, unter den letzteren befinden sich verschiedene philologische und ethnographische Werke von Klaproth, Georgi, Pallas u. s. w., ferner Gottland's „Ottava" und „Suomalaiset tietosanomat 1776", welche beide bis jetzt die Bibliothek nicht besaß. Die Sammlung von Antiquitäten und Münzen hat Ergänzungen erhalten von der weiland westfinnischen Abtheilung, den Studiosen T. Reinius und Hällfors, dem Cand. phil. G. Z. Forsman, dem verstorbenen Kammerrath Schauman und Demoiselle A. Vasenius.

In der Jahresversammlung wurden durch Skrutinium erwählt: zum Wortführenden der Rector magnif. Professor G. Rein, welcher schon zwölf Jahre lang dieses Amt in der Gesellschaft bekleidet hat; da er aber erklärte, es nicht mehr verwalten zu können, *) — der Assessor Dr. Franz Johann Rabbe, zum

*) In der Sitzung vom 6. April 1853 wurde beschlossen, dem abgetretenen wortführenden Prof. Rein eine Deputation zuzusenden und ihm

stellvertretenden Wortführenden der Professor Joh. Jak. Tengström, zum Secretair der Amanuensis der Bibliothek Sven Gab. Elmgren, zum Schatzmeister der Magister August Schauman, zum Bibliothekar der extraordin. Amanuensis B. Otto Schauman, zu Mitgliedern des kritischen Comité: Lector M. Akiander, Adjunct Dr. E. Alex. Ingman, Adjunct Lic. theol. Axel Fredrik Granfelt, Magister Paul Tikkanen und Magister Fredrik Polén; zu Revisoren der Casse, des Bücherlagers und der Bibliothek der Translator Julius Lundahl und Magister Fr. Polén.

III.

Henrik Gabriel Porthan.

(Aus einer in dem Jahresbericht der finnischen Literaturgesellschaft vom 16. März 1854 enthaltenen Rede des Vorsitzenden, Assess. Rabbe.)

Wenn die finnische Literaturgesellschaft heute ihren dreiundzwanzigsten Jahrestag begeht, erinnert sie sich dessen, daß heute vor funfzig Jahren Finnlands unvergeßlicher Henrik Gabriel Porthan zum ewigen Leben hinüberging. Ein Lebensalter ist verflossen, seit der von Finnlands Söhnen, welcher wärmer als irgend einer derselben bisher seines Vaterlandes Geschichte und Literatur umfing, die Erde verließ. Unter den jetzt Lebenden finden sich nur Wenige, welche den Edlen von Angesicht geschaut haben und sich des Tages erinnern, an welchem des Heimgegangenen irdische Ueberbleibsel dem Schooße der Erde anvertraut wurden. Ein neues Geschlecht bewegt sich über den Gräbern der Väter, aber jedem für des Vaterlandes Wohl schlagenden Herzen ist es unvergeßlich, daß Porthan lebte und daß er rastlos wirkte für seiner Heimath Fortschritt in materieller wie geistiger Cultur. Die finnische Literaturgesellschaft hat seinen Todestag zu ihrem Jahrestag gemacht. Eine bessere Wahl konnte kaum geschehen. Es ist wohl gewiß, daß die Erinnerung, welche sich an diesen Tag knüpft, eine trübe, sehr trübe ist, denn Porthan ward ein Opfer des Todes noch in seiner vollen Wirksamkeit für des Vaterlandes Wohl. Aber diese Trauer wird überstrahlt von der unvergänglichen Freude, daß wir einen Porthan besaßen, und

als Zeichen der Erinnerung siebzehn Bände einzuhändigen, welche unter seinem Präsidium seit 1841 von der Gesellschaft herausgegeben waren.

Digitized by Google

daß, was er Gutes gewirkt, für sein Land nimmer verloren gehen kann. In der finnischen Geschichte und in den Herzen der finnischen Mitbürger findet sich ein Pantheon, in dem er fortdauernd lebt und leben soll, so lange der Name Suomi gehört wird. Wie aufmunternd ist dies nicht für das gegenwärtige und das kommende Geschlecht, welches seine Zeit der Bearbeitung der Sprache und der Geschichte Suomi's widmet, wenn es ein solches Vorbild hat, wie das Porthan's! Und wahrlich, ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich es ausspreche, daß die finnische Literaturgesellschaft eben Porthan ihre heutige Zusammenkunft und ihr fortdauerndes Bestehen zu danken hat. So hat auch das dankbare Vaterland durch erkenntliche Schüler des Meisters an den Tag gelegt, wie es die Erinnerung an ihn hoch zu halten weiß. Da sich heute die Gelegenheit dazu bietet, so lassen Sie mich einige Worte darüber aussprechen, auf welche Weise in den jetzt nach Porthan's Tode verflossenen funfzig Jahren das Andenken an ihn, das man ihm schuldig war, dargelegt worden ist.

Als Porthan in Folge einer Peripneumonie heimgegangen, ward dieser Todesfall in der Åbo-Zeitung für den 17. März 1804 gar kurz angezeigt: „Es starb in Åbo der Kanzleirath, Professor der Eloquenz und Ritter des Kgl. Nordstern-Ordens, Henrik Gabriel Porthan, am 16ten c., im 65sten Jahre seines Lebens", die Redaction sah sich berechtigt, dazu die wenigen, aber bedeutsamen Worte zu setzen: „zu unersetzlichem Verlust sowohl für die Akademie in Åbo, als für ganz Finnland." Bei der Bestattung am 22sten dess. M., als Porthan's Leiche in der Åboer Domkirche versenkt ward, nahe bei dem niederen Auditorium des alten Akademiegebäudes, in welchem er seine öffentlichen Vorlesungen bis kurz vor seinem Tode gehalten hatte, folgte ihm außer seinen Freunden und Amtsbrüdern das ganze Corps der Studenten und streute ihm Erde aus dem Garten der Universität auf den Sarg. Ein Gesang, wahrscheinlich von Franzén, mit dem herrlichen Anfang:

Er ist nicht mehr, der Freund, der Vater,
Unsere Leuchte, Stütze, Ehre —

ward abgesungen und am folgenden 23. März in der Åbo-Zeitung abgedruckt; auch am 31sten dess. M. fanden sich in demselben Blatte von Herzen geflossene Verse in finnischer Sprache, in welchen einer von Porthan's Schülern, der sich nur Hämäläinen

Digitized by Google

(ein Tavaſtländer) unterzeichnet hatte, ſeine tiefe Bekümmerniß über den Verluſt niederlegte. Am 23. November deſſ. J. beging darauf die finniſche Univerſität ein feierliches Todtenamt zu Porthan's Andenken. Einer zahlreichen Verſammlung von Zuhörern aller Stände gegenüber hielt der Prokanzler der Univerſität, Biſchof Dr. Jakob Tengſtröm, eine herrliche lateiniſche Denkrede: „Oratio funebris in memoriam D. Mag. K. G. Porthan, eloquentiae professoris celeberrimi“, welche ſpäter 1821 in Åbo im Druck erſchien, begleitet von Porthan's Bildniß in Kupferſtich, deſſen Original noch jetzt die Univerſitäts-Bibliothek ziert. Ueber dieſe Trauerfeier enthält die Åbo-Zeitung vom 8. Dec. deſſ. J. unter Anderem Folgendes: „Selten iſt ein Todtenamt mit herzlicherer Theilnahme, mit rührenderer Aufrichtigkeit begangen worden, ſelten hat ein Redner die Aufmerkſamkeit der Zuhörer ſo ſehr an den Gegenſtand der Rede, wie an ſich ſelbſt gefeſſelt, ſelten war bei einem öffentlichen Acte die allgemeine Stimme des Publicums eine ſo übereinſtimmende und ungezwungen gleiche. So allgemein anerkannt iſt das Verdienſt des Heimgegangenen, ſo wahr und ſo lebhaft hat ſein Bild ſich ſelbſt in des Publicums Gedächtniß gezeichnet, ſo unwiderſtehlich war ſeine Anziehungskraft für die Sinne der Menge und doch ſo ungekünſtelt, mit der Wahrheit reiner Farben geſchmückt, welche eben den Schatten abzeichnen, wenn er ſich fände. Schien es doch bei dieſer Denkfeier, als ſei der Abgeſchiedene aus dem Grabe geſtiegen, um ſelbſt die größte und zugleich beſcheidenſte Zierde derſelben zu ſein.“ Daſſelbe Tagesblatt entlehnt zugleich der bezeichneten Trauerrede die vornehmſten Puncte aus Porthan's Lebensgeſchichte und Charakteriſtik, mit dem Zuſatze: „Damit für die Zukunft der Wunſch erfüllt werde, welchen viele Abweſende vermuthlich hegen, daß das Andenken an ihn wahrhaft und vollſtändig erhalten werde.“

Auch die borealiſche Abtheilung oder Station, deren Inſpector Porthan geweſen war, und welche ihm zu Ehren ſchon bei ſeinen Lebzeiten Anno 1799 eine Schaumünze hatte prägen laſſen, beging den Todestag mit einer in der Abtheilung am 27ſten deſſ. M. von dem Mitglied Karl Plantin-Cavander gehaltenen Trauerrede, welche Rede aber, obgleich noch vorhanden, nicht gedruckt iſt. Die in Stockholm geprägte Schaumünze zeigt auf dem Avers Porthan's Bildniß, ohne ſein Vorwiſſen in einer

Digitized by Google

seiner Vorlesungen von dem Zeichnenlehrer Hedberg gearbeitet, mit der Umschrift: „Henricus Gabriel Porthan, Aboënsis“, — auf dem Revers in einem Lorbeerkranze die Worte: „Studiorum morumque Moderatori pietas Nationis Fenniae Borealis MDCCXCIX.“

Schon bald nach Porthan's Tode erwachte bei einem Theil seiner Schüler die Idee, durch ein öffentliches, würdiges Monument seinen Namen und seine Ehre auf die Nachwelt zu übertragen. Um diese Idee zu realisiren, vereinigten sich des Verstorbenen Freunde und Gönner, unter ihnen Männer von höchster bürgerlicher Stellung, sie mit freigebigen Beisteuern zu unterstützen. Gegen Ende 1804 waren auch Subscriptionslisten zu dem Denkmal unter die Mitbürger jeglichen Standes und in verschiedene Orte des Landes hin verbreitet worden. In der Åbo-Zeitung vom 31. Juli 1805 wird solche allgemeine Subscription mit folgenden Worten eingeleitet: „Freundschaft, Dankbarkeit, gesellschaftliche Bekanntschaft und Achtung bedingen die Darbringung oder wenigstens das Anerbieten solcher Gaben“. Die Subscription schritt hierauf, obschon durch den Krieg unterbrochen, bis zum Jahre 1809 fort, da sie bis auf 2881 Rdr. 5 Sk. 4 Rst. schwedisch Banco gestiegen war, und man ventilirte die Anwendungsweise dieser Summe. Eine Ankündigung vom 1. September 1813 entschied sich für ein Brustbild Porthan's aus weißem Marmor, bearbeitet und vollendet von dem Hof-Intendanten Sergel für ein bedingtes Honorar von 1000 Rdr. schwed. Banco, das so eben unbeschädigt und wohleingepackt von Stockholm nach Åbo herübergekommen war, und man gedachte es in einem der neuen Bibliotheksäle der Akademie auf ein Piedestal von finnländischem Granit, das mit passender Inschrift zu versehen sei, aufzustellen. Die Enthüllung dieses Monuments erfolgte erst am 14. December 1816, wobei eine zahlreiche Versammlung von Angestellten, Privaten und Studenten von dem Bischof Dr. Tengström in einer kurzen schwedischen, ungebundenen Rede, theils über die Anwendung der subscribirten Geldmittel aufgeklärt, theils aufs Neue an den Werth Porthan's für das wissenschaftliche Leben in Finnland erinnert ward. Hierauf verlas Porthan's Nachfolger als Professor der Eloquenz, Johann Fredrik Wallenius, ein zu der Feier verfaßtes Gedicht in schwedischer Sprache.

Digitized by Google

Ein Bericht über dieſen Act findet ſich in der „Åbo-Zeitung“ vom 4. Januar 1817, und in derſelben vom 14ten iſt Wallenius' Gedicht abgedruckt. Das Piedeſtal, welches von Granit ſein ſollte, war jedoch nur von Holz und mit Stuck bekleidet; dieſe Aenderung erſchien nöthig, um die Aufſtellung der Büſte in dem erſten Bibliothekſaale, dem oberen Stocke des neuen Univerſitätsgebäudes, zu erleichtern; es trug die einfache Inſchrift: „Henrico Gabrieli Porthan civium pietas.“ Die Koſten für das Monument beliefen ſich in Summe auf 1151 Rdr. 21 Sk. 4 Rſt. ſchwed. Banco, und fand ſich durch angelaufene Renten ein Ueberſchuß der ſubſcribirten Geldmittel von 2663 Rdr. 2 Sk. 8 Rſt., der als Fonds zu einem Stipendium Porthanianum in das Aerarium der Univerſität niedergelegt ward. Später ging man von dieſem Plane ab, und wurde dieſes Capital ſammt Renten dem Fonds der Univerſität, zur Beſoldung eines Amanuenſis an der Bibliothek, einverleibt. Einige Gyps-Abdrücke der Büſte wurden in Åbo angefertigt, und befindet ſich von dieſen einer noch jetzt in dem numismatiſchen Cabinet der Alexanders-Univerſität.

Aber wie unſicher iſt alle menſchliche Berechnung! Mit der ganzen Bibliothek, welche bei dem ſchrecklichen Brande, der die Stadt Åbo im September 1827 zerſtörte, zu Aſche wurde, verſchwand auch Porthan's Marmorbildniß. Es lag etwas Symboliſches nicht blos in dem Schickſal, das es mit der Bibliothek theilte, der er dreißig Jahre hindurch ſo viele Mühe und Sorge zugewandt hatte, ſondern auch darin, daß es nicht mit der Univerſität von Åbo nach Helſingfors wanderte. „Sein Geiſt aber lebt hier noch, ſowohl in dem Fortſchritt der hiſtoriſchen Forſchung, als in der Fürſorge für die römiſche Literatur. Gerade bei der ſtudirenden Jugend iſt ſein vom Vater auf den Sohn und den Enkel übertragener Name noch heute ein Sporn zur ſteten Bemühung um gründliche Kenntniſſe, und die finniſchen Mitbürger zehren nach ihm noch an dem warmen Intereſſe für das Schöne der Nationalſprache, der National-Heldengedichte, Sagen und Traditionen.“ Dieſe Worte ſind entlehnt der Denkrede Franzén's über Porthan, welche bei Gelegenheit der von der Königl. ſchwediſchen Akademie im Jahre 1839 veranſtalteten Prägung einer dieſem nie zu vergeſſenden Manne geltenden Denkmünze gehalten ward. Der Avers dieſer Medaille zeigt Porthan's Bruſtbild nebſt Name und Titeln als Umſchrift, der Revers zeigt einen

Digitized by Google

Mann in römischer Tracht, sitzend auf einer antiken Stola, er hält in der linken Hand eine Papierrolle, die rechte ist, eine Anrede ausdrückend, ausgestreckt, die Umschrift aus dem Claudianus, „uno sub pectore cuncta vetustas“, weist darauf hin, daß er in seiner tiefen Forschung das ganze Alterthum umfaßte.

Während die schwedische literarische Gesellschaft durch die oben bezeichnete Denkmünze Porthan ehrte, hatten auch schon einige Mitglieder der neuen finnländischen Universität in Helsingfors, welche als Stifter der finnischen Literaturgesellschaft im Jahre 1831 auftraten, sich zu einem Zeichen dankbaren Andenkens angeschickt. Diese Gesellschaft bestimmte nämlich Porthan's Todestag, den 16. März, zu ihrem Jahrestag, den Todestag des Mannes, dessen unermüdliche Thätigkeit für die Aufhellung der vaterländischen Geschichte und die Entwickelung der finnischen Literatur eine neue Bahn gebrochen, welche die Gesellschaft zu verfolgen sich bestimmt hatte. Durch diese Jahrestage und die an ihnen abzustattenden Jahresberichte bewahrt sie und wird sie, so Gott will, für eine lange Zukunft hin Porthan's Verdienste um das Vaterland bewahren.

Eben die Station oder Studenten-Abtheilung (sodalitium), in welcher Porthan, der 1754 am 5. November Student geworden, 1780 zum Inspector erwählt und eingeschrieben worden war, die Oesterbottnische, die später in zwei zerfiel, beging den hundertjährigen Geburtstag Porthan's am 9. November 1839 mit einem gemeinsamen Gedenkfest, bei welchem der zeitige Kurator der süd-österbottnischen Abtheilung, Dozent Fr. Cygnäus, die Denkrede hielt und ein Gesang mit Instrumental-Begleitung von F. A. Ehrström aufgeführt ward, die später in der Flugschrift „Höstispiggarne“ (Herbststacheln), Stockholm, 1841, abgedruckt worden sind. Derselbe Tag wurde zugleich zu einem gemeinsamen Jahrestag der getheilten Station erwählt und ist jährlich, bis zu der Auflösung der Studenten-Abtheilungen überhaupt im Jahre 1852, gefeiert worden.

An Biographien Porthan's fehlt es durchaus nicht. Wir haben schon zwei derselben angeführt, die eine, ein Auszug aus Tengström's Grabrede, ist in der „Åbo-Zeitung“, Jahrgang 1804 und 1805, die andere, Franzén's Denkrede, in den Abhandlungen der schwedischen Akademie, Stockholm, 1843, Band 20, veröffentlicht worden. Außer diesen haben wir derartige Arbeiten in

Digitized by Google

Helsingfors Morgenblad 1835, in J. J. Tengström's Notizen (Helsingfors, 1836), in dem schwedischen Pantheon, in dem biographischen Lexikon berühmter Männer Schwedens (Upsala, 1845), Band 2, von H. Järta in den Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften, Stockholm, Band 18. In „Finnlands minnesvärda män" findet Henrik Gabriel Porthan gewiß auch binnen Kurzem einen wohlverdienten Platz. *)

Schließlich noch einige Worte über die Bildnisse von Porthan. Als Sergel, welcher Porthan nie gesehen hatte, zugemuthet wurde, dessen Büste in Marmor auszuführen, wurde ihm ein Bildniß des Heimgegangenen übergeben, dessen weiche Züge er aber einem solchen Namen beizulegen nicht für passend fand. Er begehrte daher von Porthan's Schülern eine nähere Darstellung seines Aussehens während der Zeit seiner größten Wirksamkeit und erhielt zur Antwort, daß sein seelenvolles Angesicht zwei Ausdrucksweisen gezeigt habe, die eine die der strengsten Wahrheitsliebe, die er an sich selbst ausübte und von Anderen forderte, die andere die des liebenswürdigsten Wohlwollens, welcher Zug besonders hervortrat, wenn er vorlas, wobei er in seinem Ele-

*) Das lange vorher besprochene Bedürfniß nach einem biographischen Lexikon für Finnland bewog im Januar 1833 mehrere finnländische historische Schriftsteller, zur Herausgabe eines solchen zusammenzutreten. An Personen, die einer Biographie werth, und an Materialien fehlt es nicht. Die Frenckellsche Buchhandlung versprach den Verlag des Werkes, das im Februar dess. J. unter dem obigen Titel in schwedischer Sprache: „Finnlands der Erinnerung werthe Männer. Eine Sammlung von Lebensbeschreibungen", jährlich zu zwei Heften à zehn Bogen in einem Gesammt-Umfange von zweihundert Bogen angekündigt wurde, in welche ungefähr fünfhundert Biographien niedergelegt werden sollen (Preis jedes Heftes funfzig Kopeken Silber). Frauen sollen übrigens nicht ausgeschlossen sein. Die Behandlung wird eine populäre sein, Citate sollen wo möglich wegfallen, die Opera abbrevirt angeführt werden. Als Mitarbeiter haben sich angegeben: extraordin. Prof. Akiander, Docent Dr. Berndtson, Rector Cygnäus, Bibl. amanuens. Cand. theol. Elmgren, Bibl. amanuens. Dr. Grönblad, Prov. Arzt Dr. Lönnrot, Assessor Dr. Rabbe, Professor Rein, Lic. Reinholm, Magister Schauman, Docent Dr. Tigerstedt, Dr. Topelius und Bibliothekar Professor Törnegren. — Noch in demselben Jahre erschien das erste Heft, hundertundsechzig Seiten in Octav und enthielt die Biographien von Olof Bure, Peter Juslénius, Daniel Juslenius, Johann Lilienstedt, Petrus Serlachius, Mårten Skytte, Hermann Didrik Spöring, Peder Särkilax.

Digitized by Google

ment war, oder wenn er einen willkommenen Besuch empfing oder in angenehmer Gesellschaft sich befand. Sergel wählte von diesen die erstere Ausdrucksweise. Derselbe trockene Gesichtszug scheint dem Maler des in Oel ausgeführten Portraits Porthan's vorgeschwebt zu haben, welches in der Rectors-Canzlei der Universität hängt. Das Profil Porthan's, welches der Tengströmschen Grabrede beigegeben ist, stimmt mit dem auf der schwedischen Denkmünze nicht überein, welche Differenz einem verschiedenen Lebensalter zugeschrieben werden zu müssen scheint. Es wäre wohl zu wünschen, daß das Bildniß dieses allgemein geachteten und geschätzten Mannes zugänglicher sei, als es zur Zeit ist. Es giebt nur Wenige, welche Porthan's Bildniß unter einer Sammlung finnischer Portraits an ihrer Wand hängen sehen; solchem Mangel könnte gewiß leicht abgeholfen werden.

III.

Schwedisch-Finnisches Wörterbuch. — Höhenkarte Finnlands. — Andere Arbeiten der Literatur-Gesellschaft. — Ein Denkmal für Castrén. — Bibliothek der Gesellschaft.*)

Die dreiundzwanzigste Jahres-Thätigkeit der finnischen Literatur-Gesellschaft zeichnet sich durch die Beendigung einer der größten Unternehmungen der Gesellschaft aus, nämlich des schwedisch-finnischen Handlexikons, das schon mehrere Jahre hindurch vorbereitet wurde, und dessen zweiter Theil im letzten Herbst die Presse verließ; es ist in 200 Exemplaren abgezogen worden und enthält 727 zweigespaltene Seiten, kostete der Gesellschaft nicht geringe Mühe und bedeutende Geldausgaben. Letztere belaufen sich für Redaction, Reinschrift und Correctur auf 479 Rubel 70 Kopeken, für Druck und Papier auf 1195 R. 10 K., für das Heften 104 R. 60 Kop., in Summe auf 1779 R. 40 K. Allerdings ist dadurch die Casse der Gesellschaft stark mitgenommen worden, doch hofft man, der durch das dringende Bedürfniß hervorgerufene, schnelle Absatz des Wörterbuchs werde bald die Aus-

*) Aus dem Jahresbericht der finnischen Literatur-Gesellschaft vom 16. März 1854.

Digitized by Google

lagen decken. Mit diesem Lexikon ist der Communication beider Sprachen unter einander, wie sie in Finnland, sowohl in Rede als in Schrift, nöthig ist, eine neue Bahn gebrochen; und es ist zu hoffen, daß durch diesen leicht zugänglichen Vorrath an genuinen Wörtern die finnische Schriftsprache bedeutend an Reinheit und Reichthum der Ausdrücke gewinnen werde. Als die Arbeit beendet war, beschloß die Gesellschaft, dem Studiosus Europäus, welcher die Schluß-Redaction der zuvor ausgearbeiteten Handschriften geführt hatte, eine Gratification von 150 Rub. Silb. außer dem accordirten Honorar hauptsächlich deshalb anzuweisen, weil diese Schluß-Redaction nach einem weiteren Plane ausgeführt wurde, als es vorher besprochen war. Der starke Absatz des Buches, fast in allen Landestheilen, scheint zu beweisen, daß es den Beifall des Publicums hat. Das vollständige Exemplar kostet 2 Rubel Silber.

Die andere Arbeit, welche die Gesellschaft im Laufe des Jahres veröffentlicht hat, nämlich „**Suomen maan korkokartta**“ („Höhenkarte Finnlands“) nach geschehenen Tiefen-Messungen der hauptsächlichsten Gewässer und der Höhen-Messungen bei der Gradmessung zwischen Hogland und Torneå im Jahre 1850 von dem Ober-Director Klas Wilhelm Gyldén gearbeitet, hat auch eine nicht geringe Bedeutung für die Kenntniß von Finnlands geographischer Beschaffenheit, und also des Vaterlandes überhaupt, und ist die erste Arbeit dieser Art für unser Land. Die Höhen über der Meeresfläche sind durch neun Farben-Nuancen bezeichnet, von welchen jede eine Höhe von hundert Fuß ausdrückt, und welche mit Farbendruck applizirt sind; die ganze aus sechs Blättern bestehende Karte ist in vierhundert Exemplaren lithographirt. Die Orthographie der finnischen Namen veranlaßte in dem kritischen Comité eine Revision der Karte, wobei sie mit einem Verzeichniß von hundertfünfundfunfzig Namen von Binnen-Seen versehen wurde. Sie kostet zwei Rubel Silber.

Studiosus E. Rudbäk hat im Laufe des Jahres im Auftrag der Gesellschaft die Redaction der finnischen Sagen vollendet, das Manuscript wurde von dem kritischen Comité gutgeheißen, und der Abdruck begann demnach vor Kurzem. — Desgleichen ist ein Lehrbuch der sphärischen Trigonometrie („Pallo-kolmiomitanto“) von dem Magister Joh. Henr. Eklöf in finnischer Handschrift der Gesellschaft eingesandt und zur Aufnahme in die Acta der Gesell-

Digitized by Google

ſchaft als zweites Heft ſeiner ebenen Trigonometrie („Fasannas kolmiomitanto“) in 500 Exemplaren mit Figuren zugelaſſen, wenn auch bis jetzt noch nicht abgedruckt worden. — Der dreizehnte Jahrgang der Zeitſchrift *Suomi* pro 1853 iſt zum Theil zwar gedruckt, aber wegen unvorherzuſehender Hinderniſſe noch nicht vollendet und dem Publicum übergeben.

Außerdem unterlagen der Kritik der Geſellſchaft verſchiedene derſelben zugeſandte Handſchriften, nämlich: des Predigers Saxbäk Verſuch eines finniſchen Geſangbuchs, Herrn Weſtman's „Veterinäroppi“ („Veterinärlehre“); für Beide hat das kritiſche Comité am 4. Mai 1853 den Druck auf Koſten der Geſellſchaft widerrathen, — und Aufſätze, welche die Aufnahme in der Zeitſchrift Suomi beanſpruchten, von Herrn Rancken, Caſtellan-Adjunct Bäckman („über Kurrikka-Filial“) und dem Sprengels-Adjunct Warelius („Beſchreibung des Sprengels Tyrvis“); zuletzt iſt auch ein Manuſcript, „Kirkko oeisun neuvoja ja opetuksia“ („Unterricht im Kirchengeſange“) von D. H. Kukkaſela bei dem kritiſchen Comité eingegangen. Ein Verzeichniß der nautiſchen techniſchen Ausdrücke in finniſcher Sprache, zuſammengeſtellt von dem verſtorbenen Schiffer Elias Rauſſi, hat die Geſellſchaft acceptirt und mit zehn Rubel Silber honorirt.

Im Laufe des Jahres hat die Geſellſchaft bedeutende Geſchenke erhalten: ſo in der Jahresſitzung am 16. März 1853 von der ehemaligen Savolaks-Kareliſchen Studenten-Abtheilung dreihundert Rubel baar, welche zu einer Reiſe-Unterſtützung von funfzig Rubeln jährlich, ſo lange ſie reichen, zum Sammeln von Runen und Sagen in Finnland, mit Bevorzugung der ſie beanſpruchenden Studenten aus Savolaks und Karelen, angewandt werden ſollen, und zweitauſend und ſechzig Bände der auf Koſten dieſer Abtheilung edirten Schrift „Lukemisia Suomen kansan hyodyksi“ („Leſebuch für das finniſche Volk“); ferner vom Magiſter Tikkanen 75 Rubel als Zuſchuß zu der aus dem eben genannten Capital dem Candidaten Ahlquiſt gezahlten Reiſe-Unterſtützung, um Runen zu ſammeln; von einem Ungenannten 100 Rub. ohne beſtimmte Angabe des Zweckes; vom Studioſus Järvinen eine in verſchiedenen Gegenden von Satakunda gemachte handſchriftliche Sammlung von 35 Sagen, 20 älteren und 9 neueren Geſängen, 25 Zauberrunen, 143 Räthſeln, 140 ſeltenen Wörtern und 64 Redensarten; vom Studioſus Hahnſſon eine

Digitized by Google

schriftliche Sammlung von 6 Sagen, 56 Räthseln, 25 älteren und 4 neueren Gesängen, ebenfalls aus Satakunda. Die Sammlungen, welche Studiosus Oskar Petterson auf Kosten der Gesellschaft im Sommer 1852 in der Gegend von Kalajoki und Pyhäjoki veranstaltet hatte, sind in diesem Jahre eingegangen und belaufen sich, außer dem Reisebericht, auf 9 Sagen, 21 Zauberrunen, 3 neuere Gesänge und 16 Räthsel, woraus hervorgeht, daß die Ernte diesmal nicht nach Wunsch ausgefallen. Für ein Geschenk von mehreren alten Handschriften, zum größten Theil Uebersetzungen mystisch-asketischer Bücher des siebzehnten Jahrhunderts ins finnische, welche einige Bauerngutsbesitzer des Sprengels Lillkyro (bei Wasa) durch den Dr. Rancken eingesandt hatten, wurde beschlossen, als Gegengabe einige Exemplare von der Gesellschaft edirter finnischer Bücher anzubieten. *)

Nach geschehener Collecte wurde bestimmt, dem verstorbenen Professor Castrén, dessen erinnerungswerthe Wirksamkeit dem Streben der Gesellschaft parallel ging und nicht wenig deren Fortschritt beförderte, ein Denkmal zu setzen, und wurden zu solchem Zwecke 650 Rubel Silber bei der Gesellschaft deponirt, namentlich zu einer Marmorbüste und einem Grabstein von poliertem Granit; Rector Snellmann hat die Besorgung desselben übernommen. „So kömmt die Gesellschaft in den Fall, dem gegenwärtigen gebildeten Publicum und der Nachwelt ein würdiges Denkmal für den abgeschiedenen Wissenschaftsmann zu übergeben, ein Denkmal, wie das gegenwärtige Jahrhundert auf dem Wege der Subscription dem unvergeßlichen Porthan zu setzen beginnt**), dessen Name heute, 50 Jahre nach seinem Tode, mit einem Skål aufs Neue dankbarlich und würdig geehrt werde."

Im Laufe des Jahres sind eilf ordentliche Mitglieder der Gesellschaft beigetreten.

Das vorhandene Bücherlager hat einen Bruttowerth von

*) Außerdem liefen als lexikalischer Beitrag ein: 36 Redensarten, gesammelt vom Studiosus Edvin Avellan in der Gegend von Björneborg.

**) Am 5. April 1854 zeigte der Wortführer der Gesellschaft an, daß das Comité zur Herbeischaffung eines Denkmals auf Porthan's Grabe zusammengetreten sei, die Gemeinde von Åbo mittelst Schreibens an den Domprobst Edman um Zulassung solchen Denkmals, das General-Gouvernement aber um Zulassung einer Subscription zu solchem Zwecke ersucht habe.

Digitized by Google

10,745 Rubeln 89 Copeken. — Die ſummariſche Berechnung der Geldmittel der Geſellſchaft während dieſes Jahres ergiebt: Einnahme: Reſt von 1852—53 206 Rub. 86 Cop., verkaufte Bücher 825 Rub. 94 Cop., Mitgliedsbeiträge 69 Rub., Baargeſchenke 475 Rub., andere Einnahmen 2 Rub. 62 Cop., zuſammen 1579 Rub. 42 Cop.; Ausgaben: Druckkoſten 836 Rub. 57 Cop., Heftung edirter Bücher 99 Rub. 50 Cop., Honorare 169 Rub. 25 Cop., für die Bibliothek 20 Rub. 20 Cop., andere Ausgaben 2 Rub. 45 Cop., zuſammen 1127 Rub. 97 Cop.; Saldo in Caſſe 451 Rub. 45 Cop. Der Fonds zum finniſchen Lexikon hat in Caſſe 485½ Rubel.

Die Bibliothek der finniſchen literariſchen Geſellſchaft hat im Laufe des verfloſſenen Jahres ſowohl von ausländiſchen und inländiſchen gelehrten Geſellſchaften, als von einzelnen Perſonen eine Vermehrung von circa 150 Büchern und 50 Manuſcripten erfahren *), von des verſtorbenen Profeſſor Wallin's Erben hat

*) Unter ihnen bemerken wir für Bibliographien: eine eſthniſche Bibel, Reval, 1773; ein finniſches Geſang- und Evangelienbuch, Stockholm, 1658 (ſelten); eine ſchwediſche Bibel, Upſala, 1541; „Brontologia teologico-historica", Stockholm, 1721; „Bellum grammaticale", Aboae, 1669; „Ehſtniſche Volkslieder", Urſchrift und Ueberſetzung von Neus, Reval, 1852; „Grammatik der ehſtniſchen Sprache", v. Edvard Ahrens, Reval, 1853; „Grammatik nebſt Wörterbuch der ſyriäniſchen Sprache" (ruſſiſch), von Paul Sawaitov, Petersburg, 1850; „Kleinere Beiträge zur finniſchen Mythologie", vom Akademiker Schiefner; „Zur Sampo-Mythe im finniſchen Epos", von demſelben; „Cantilenarum selectiorum editio nova a Joh. Lindell", 1776; „Die Perſonen- und Familien-Namen", eine ſprachliche Unterſuchung von Aug. Friedrich Pott, Leipzig, 1853; „Von des finniſchen Volkes ehemaliger heidniſcher Taufe und deſſen Taufnamen" (ſchwed.), Helſingfors, 1853; „Abhandlungen über die Geſchichte Finnlands", Theil 5 und 6 (ſchwed.), Stockholm, 1852 und 1853; „Natales academiae Aboensis" (von Verionius), Åbo, 1648; „Scriptores rerum Suecicarum medii aevi", ed. E. M. Fant, T. C. Upsala, 1818; „Schefferi Lapponia illustrata; de litteris historicis et geographicis Fennorum usque ad 1722", a J. O. J. Rancken, Helsingfors, 1851; „Leben des Feldmarſchalls Jakob Keith" (ſchwed.), von K. F. Pauli, Stockholm, 1761; „Rede über Rob. Henr. Rehbinder", von J. G. Linſén, Helſingfors, 1842 (ſchwediſch): „Oratio funebris in obitum G. Chr. Alani", a M. Miltopaeo, Aboae, 1664; „Rede am Grabe des Admirals Hermann Fleming", von Magn. Pontinius (ſchwed.), Stockholm, 1674; „Oratio funebris in memoriam Henrici Hassel", a Henr. Gabr. Porthan Aboae, 1778; „Leichenrede über Johannis Gezelius", von A. Haſſelquiſt (ſchwed.), Åbo, 1690; „Protocoller hållne i krigscollegium rörande Anjala förbundet, Stockholm, 1789;

Digitized by Google

die Gesellschaft außerdem ein werthvolles Buch, Deguignes' „allgemeine Geschichte der Hunnen und Türken", 2 Bände, erkauft. Die Sammlung von Antiquitäten und Münzen ist vergrößert worden durch einen alten finnischen Bogen und einige Steingeräthschaften, so wie 7 Stück Münzen und Medaillen *), von verschiedenen Gebern.

Bei dem angestellten Skrutinium wurden für das beginnende Jahr erwählt: zum Wortführenden Professor El. Lönnrot **), zum Vice-Wortführenden Professor Joh. Jak. Tengström, zum Secretair der Bibliotheks-Amanuensis Fr. Gabr. Elmgren, zum Schatzmeister Magister Aug. Schauman, zum Bibliothekar Magister Rob. Renvall, zu Mitgliedern des kritischen Comité: Prof. extraordin. M. Akiander, Adjunct Dr. Er. Al. Ingman, Magister P. Tikkanen, Magister Fr. Polén und Candidat Aug. Ahlquist; zu Revidenten der Casse, des Bücherlagers und der Bibliothek Magister Leimberg und Renvall.

„Eines schwedischen Officiers Reisetagebuch", Åbo 1789; Karten der Seeschlacht bei Reval am 2. Mai 1790, der Schlacht bei Narva am 20. November 1700, der Seeschlacht bei Hangöudd am 27. Juli 1714; Plan der Stadt Lowisa von C. W. Gyldén; „Beschreibung der Königreiche Schweden und Gothen, Großfürstenthum Finnland u. s. w.", Ulm, 1647; „Der revidirten ehstländischen Ritter- und Landrechte", I. Buch, Reval, 1852; „Die Herren von Lode und deren Güter", von J. Paucker, Dorpat, 1852; „Der Güterbesitz in Ehstland zur Zeit der Dänenherrschaft", herausgegeben von demselben, Dorpat, 1852; Verhandlungen der gelehrten ehstnischen Gesellschaft", Band 2, Heft 4, Dorpat, 1852; Archiv für Geschichte Liv-, Ehst- und Curlands", herausgegeben von Bunge und Paucker, Band 7, Heft 2, Reval, 1853; „Die Philosophie unserer Zeit und die positiven Wissenschaften", Rede von C. O. v. Madai, Dorpat, 1853. — Unter den Handschriften: Eine finnische Uebersetzung eines Theils des Cornelius Nepos, vom Hofgerichts-Auscultant Sam. Gust. Bergh; „Ein schwedisch-finnisches Wörterbuch", ungefähr 1740 zusammengestellt v. Claudius Hedman.

*) Unter ihnen: eine Medaille von Kupfer mit der Inschrift: „Academia ad Auram novis incrementis aucta, Anno 1811"; eine Tapferkeitsmedaille von Silber, zur Erinnerung an die Schlacht von Porosalmi.

**) Welcher laut Beschluß der Gesellschaft vom 4. Januar 1854 bei seinem Eintritt in die Stadt im Namen der Gesellschaft zu seinem neuen Wirkungskreise bewillkommnet worden war. Ein Bericht über Lönnrot's Anrede am 14. Februar 1854 findet sich deutsch aus dem „Helsingforser Morgenblatt", 1854, Nr. 15, in der deutschen „Petersburger Zeitung" d. J., Nr. 43; die ganze Rede ist im Litteraturblad abgedruckt S. 328—338.

Digitized by Google

Auszug

aus dem Rechenschaftsbericht über die Verwaltung des Königreichs Polen für das Jahr 1852,

welcher Sr. Majestät dem Kaiser durch den Herrn Statthalter des Königreichs Allerunterthänigst unterlegt worden.

(Aus der St. Petersb. ruff. Ztg.)

Dieser Bericht besteht aus fünf Haupttheilen, deren Inhalt in der Kürze folgender ist:

I. Innere und Geistliche Angelegenheiten. Die Bevölkerung des Königreichs Polen zählte im Jahre 1852 4,812,577 Einwohner, also 39,062 weniger als im Jahre 1851, und zwar: männlichen Geschlechts 2,333,630 und weiblichen Geschlechts 2,478,947. Davon waren: Christen verschiedener Glaubensbekenntnisse 4,248,088; Juden 564,031; Mahomedaner 296, und Zigeuner 162. Auf die verschiedenen Gouvernements des Königreichs vertheilte sich die Bevölkerung folgendermaßen: im Warschauer Gouvernement 1,532,320 Einwohner; im Radomschen 912,384; im Ljublinschen 1,027,481; im Plotzkischen 552,170, und im Augustowo'schen 630,351 Seelen; die Stadt Warschau selbst zählte 157,871 Einwohner. Unter der Gesammtzahl der Bevölkerung befanden sich: Adelige 50,190; Geistliche aller Confessionen 6177; Personen verschiedenen Standes und Bauern: in den Städten 1,123,666; in den Dörfern 3,632,544; solche, die nur einen zeitweiligen Aufenthalt im Königreiche haben 20,677. Im Durchschnitt kamen im ganzen Lande 2074 Seelen auf die Quadratmeile.

Die Statistik der Gefängnisse bietet, in Hinsicht auf die Moralität des Volks, folgende Resultate: Im Jahre 1851 befanden sich in den Untersuchungsgefängnissen 6158, und in den Criminalgefängnissen 3583 Arrestanten; im Jahre 1852 hin-

Digitized by Google

gegen in den erstern 8001, in den letztern 4482 Personen. Diese Zunahme in der Zahl der Arrestanten muß aber eher einer gegen früher verdoppelten Thätigkeit der Polizei beim Festnehmen der Verbrecher zugeschrieben werden; in dem eigentlich moralischen Sinn der Bevölkerung weisen sich dagegen, im Vergleich zu sonst, nachfolgende günstige Verhältnisse aus: im Jahre 1852 wurde von Privatleuten durch schriftliche Schenkungsurkunden zu Gunsten der Kirchen dargebracht 9935 Rub. und zum Besten von Wohlthätigkeitsanstalten 22,944 Rub. Außerdem brachten ebenfalls Privatpersonen verschiedene Geldopfer, die sich auf mehr als 10,000 Rub. beliefen und unterhielten auf eigene Kosten 1274 Kranke, Altersschwache, Verkrüppelte u. s. w.

Wegen der im Jahre 1852 herrschenden Cholera, muß dieses Jahr in Hinsicht der Gesundheit des Volks ein sehr ungünstiges genannt werden. In der Stadt Warschau und im ganzen Königreiche Polen erkrankten an der Cholera-Seuche 103,527 Personen, von denen 54,799 genasen, 48,502 aber starben. Am ärgsten wüthete die Krankheit im Gouvernement Warschau, so daß aus der obengenannten Gesammtzahl der Erkrankten 61,251 auf dieses Gouvernement kommen; von diesen genasen 30,969 und starben 30,282 Personen. Uebrigens beziehen sich alle diese Zahlen nur auf diejenigen Kranken, über welche der Obrigkeit Rapporte abgestattet worden. Nach der Thätigkeit der Aerzte und Apotheker zu urtheilen, läßt sich annehmen, daß die Gesammtzahl der im ganzen Königreiche stattgefundenen Cholerafälle, sich auf das Doppelte der angemeldeten Erkrankungen belief. Im Ganzen befielen an der Cholera mehr Weiber als Männer, und die Zahl der Kinder machte $^1/_5$ des Ganzen aus. Aus der oben dargelegten Berechnung erweist sich aber, daß die Erkrankungsfälle sich wie 1 zu 46, die Todesfälle aber für den ganzen Bereich des Königreichs Polen wie 1 zu 100 verhielten. Die Regierung hatte gegen dieses, das allgemeine Wohl bedrohende Uebel alle möglichen Vorkehrungen getroffen. Die auf Anordnung des Herrn Statthalters in der Stadt Warschau und in den Gouvernements getroffenen Maßregeln, beabsichtigten vorzüglich der ärmern Bevölkerungsclasse eine gesunde Nahrung zukommen zu lassen. In Warschau selbst wurden bei sechs Krankenhäusern abgesonderte Abtheilungen für die Cholera-Kranken und außerdem noch sieben temporaire Heilanstalten, für die von dieser Krank-

Digitized by Google

heit Befallenen errichtet, in welchen 939 Personen behandelt worden sind, und die Einrichtung getroffen, daß den unbemittelten Cholera-Kranken die Arzneimittel ohne Zahlung verabfolgt würden. Die Aerzte, Geistlichen und alle administrativen Beamten kamen dabei der Regierung durch eifrige Erfüllung ihrer Pflichten zu Hülfe und ebenso die Privatleute der Stadt, durch persönliche Dienstleistungen und durch pecuniäre Opfer. Zu Ende des Jahres 1852 hatte die Cholera fast gänzlich aufgehört, andere Krankheiten aber, wie z. B. Diarrhöen, Fieber, Ausschlag, Scharlach und andere, grassirten in diesem Jahre 1852 weniger als in andern. An diesen Uebeln erkrankten 2744 Personen und starben 606.

An Feuerschäden haben im Jahre 1852 am meisten die folgenden Städte der nachstehenden Gouvernements gelitten: Kalisch, Praschka, Shichlin und Kasimir, im Gouvernement Warschau; Rakow, im Gouvernement Radom; Sakrotschi, im Gouvernement Plotzk; Bakalarshew, im Augustowoschen, und Terespol' im Ljublinschen Gouvernement. Auf Verordnung des Fürsten von Warschau, Statthalters im Königreiche Polen, wurden an 13,800 R. in unentgeldbaren Unterstützungen Seitens der Krone an diejenigen Personen vertheilt, welche von den Feuersbrünsten in den genannten Städten Schaden erlitten hatten. Außerdem haben Se. Majestät der Kaiser der Stadt Kalisch, welche mehr als alle andern von dem Feuer heimgesucht worden, 10,000 Rub. Allergnädigst zu verleihen geruht.

Die Recruten-Aushebung für das Jahr 1852 war zu 4 Mann auf 1000 festgesetzt; es hätten also, im Verhältniß zur Bevölkerung 9183 Mann gestellt werden müssen. Mit Ausnahme aber der schon vor der Aushebung in Kriegsdienste abgegebenen Leute und mit Abrechnung von 1338 Mann, wurden in der Wirklichkeit 7847 Recruten gestellt; darunter 972 Juden.

Die Einnahmen der Stadt-Cassen, mit Ausnahme der Warschauer, hatten sich im Jahre 1852, im Vergleich zu dem vorhergehenden, um 3916 Rbl. vermehrt und betrugen im Ganzen 538,014 Rbl., welche auf die Verwaltung der Städte und andere etat- und außer-etatmäßige Ausgaben verwandt wurden.

An solchen Stadtsummen, welche zur Vermehrung durch Procente in der Bank bewahrt, und Summen, welche andern Stadt-Cassen und Häuserbauern als Vorschuß geliefert wurden,

Digitized by Google

befanden sich zu Ende des Jahres 1.114,473 Rbl. An unbeweglichen Capitalien verblieben aber in der Bank 46,612 Rbl.

Außer den schon in Hinsicht der Herstellung neuer Gebäude existirenden Maßregeln, wurden im Laufe des Jahres bestätigt, an Plänen zur Aufführung von 51 steinernen Gebäuden (im ganzen Königreiche, mit Ausnahme der Stadt Warschau) und von 406 hölzernen Bauten.

Die Einkünfte der Stadt Warschau betrugen 837,887 R. (um 3432 R. weniger als im Jahre 1851), machten aber mit dem Reliquat des vorhergehenden Jahres 982,227 R. aus. Davon wurden zur Verschönerung der Stadt und für andere etatmäßige Erfordernisse verausgabt 930,309 Rbl. Verblieben 51,918 Rbl. Die in den Rechenschaftsberichten für die vorhergehenden Jahre angeführten Schulden der Stadt Warschau, betrugen Ende 1851: 3.389,827 R., verminderten sich aber nach Abzug der im Laufe dieses Jahres geleisteten Zahlungen um 248,315 Rbl.

Während dieses Jahres wurde der Bau von 60 steinernen Häusern und Flügelgebäuden erlaubt; und zu den vorzüglichsten Verbesserungen müssen die Arbeiten an den Wasserleitungen gerechnet werden, welche unter der Aufsicht eines besondern, von dem Herrn Statthalter niedergesetzten Comité's ausgeführt worden sind.

Die Ernte des Jahres 1852 kann zu den mittlern gerechnet werden und im Ganzen genommen, haben die Einwohner des Königreichs Polen keinen Mangel im Ertrag verspürt. An Winter- und Sommerkorn wurden eingebracht: 10,551,876 Tschetwert, (um 736,562 Tschetwert weniger als in dem vorhergegangenen Jahre 1851). Wenn die Kartoffelernte auch den Erwartungen der Landleute nicht vollkommen entsprach, so übertraf sie doch die des vergangenen Jahres um 3,153,569 Tschetwert, indem überhaupt in diesem Herbste 7,818,628 Tschetwert Kartoffeln gegraben wurden.

In Betreff der Viehzucht wurden gerechnet: Pferde 573,933 (19,155 mehr als im J. 1851). Hornvieh 1,648,270 Köpfe, während im vorhergehenden Jahre sich die Anzahl derselben um 6752 geringer auswies; und 3,918,652 Schaafe, von denen 2,543,825 Stück den veredelten Racen angehörten.

Auf den Wollfabriken des Königreichs befanden sich im

Digitized by Google

Jahre 1852: 2376 Webstühle, mit 8,701 Arbeiter. Gearbeitet wurde von 35 bedeutendern Etablissements, 1239 geringeren Fabriken und einzelnen Webern, und in 79 Spinnereien. Auf allen diesen Fabriken wurden 3,241,431 Arschin Tuch und andere Sorten Wollengewebe angefertigt, um 1,077,772 Arschin mehr als im Jahre 1851, und der gesammte Werth betrug 2,385,634 R., was den des vorhergehenden Jahres um 189,480 Rbl. überstieg. Auf 8538 Webestühlen, in 94 der bedeutendsten und 2310 kleinern Baumwollfabriken, sowie in 8 Spinnereien wurden 11,925,625 Arschin und 923,737 Stück verschiedener Baumwollwaaren, zum Werthe von 2,146,919 Rub. verfertigt, also um 163,309 Rbl. mehr wie im Jahre 1851.

Die Flachs- und Hanfverarbeituug geschah auf 3964 Stühlen durch 6532 Arbeiter, wobei 18,136 Pud Gespinnst producirt (1412 Pud weniger als im vorhergegangenen Jahre) und 4.012,036 Arschin Leinwand und andere Zeuge gewebt wurden, 494,490 Arschin weniger als im Jahre 1851. Außerdem haben die Dorfleute in ihren Wohnungen 11.233,068 Arschin Leinwand gewoben, d. h. 1.176,576 Arschin mehr als im vorhergehenden Jahre.

An verschiedenen Seidengeweben und mit Seide untermischten Zeugen wurden von 168 Arbeitern an 143 Weberstühlen für 81,360 R. Stoffe geliefert, um 32,354 R. weniger als im Jahre 1851. — Auf 47 Zuckerfabriken (deren Anzahl gegen das vergangene Jahr um 7 zugenommen hatte) arbeiteten 5609 Personen, und aus 7.033,110 Pud Runkelrüben wurden 333,158 Pud Sandzucker gewonnen, welcher zur Verkochung in Raffinade taugte, also 110,472 Pud mehr als im Jahre 1851; und reine Raffinade 237,741 Pud, also wieder 89,527 Pud mehr als im jüngstverflossenen Jahre. — Die Accise, welcher dem Accise-Reglement zu Folge, 18 früher davon befreit gewesene und 7 im Jahre 1852 neuerbaute Runkelrübensiedereien unterworfen wurden, warf für diesen Zweig der Industrie 54,767 R. ab, was gegen das vorhergehende Jahr einen Ueberschuß von 37,493 R. ausmacht. — In 47 Bergwerken, welche Privatpersonen angehörten, wurden durch 2651 Arbeiter 193,440 Eimer Mineral zu Tage gefördert, dessen Werth auf 52,535 R. geschätzt wurde. Auf allen übrigen Fabriken und Manufacturen wurde angefertigt:

Digitized by Google

		mehr als im J. 1851.
Porter und Bier	für 574,128 R.	um 415,594 R.
Rom und süsse Branntweine	— 243,755 —	
Fastenöl	— 270,090 —	— 123,321 —
Essig	— 131,466 —	
Equipagen	— 181,194 —	— 65,015 —
Fortepianos	— 76,050 —	— 14,800 —
Papier	— 321,180 —	— 7,591 —
Papiertapeten	— 185,600 —	— 73,395 —
Chemische Producte	— 79,200 —	
Lederwaaren	— 757,742 —	— 92,514 —
Wachs- und Stearin-Lichte.	— 154,539 —	— 46,223 —
Fabricate aus Haar	— 29,498 —	— 7,143 —

Außerdem ist auf den Fabriken für den Bau der Dampfboote und Gabarren die Summe von 100,000 R. verarbeitet worden. Auf den übrigen, weniger bedeutenden Manufacturen und Fabriken aber, wie z. B. bei Verfertigung der Glas-Fayence, Blech- und Drathwaare, der Gewehre, der chirurgischen und musikalischen Instrumente u. s. w., waren 8582 Personen beschäftigt, d. h. 3302 Arbeiter mehr als im Jahre 1851; der Gesammtwerth der gelieferten Waaren betrug 1.378,622 R., was gegen das vorhergehende Jahr einen Ueberschuß von 190,590 Rbl. ausmacht.

Die Zahl der zünftigen Handwerker belief sich im Jahre 1852 auf 83,938 und überstieg die des vorhergehenden Jahres 1851 um 1787 Personen. Der Gesammtwerth der zu verarbeitenden Rohstoffe betrug 3,983,510 R., also um 52,246 R. mehr als im Jahre 1851; der Werth des verarbeiteten Materials aber 8.766,415 R.; was gegen das vorhergegangene Jahr einen Ueberschuß von 426,894 abgiebt. Die Gesammtzahl der in den Fabriken, Manufacturen und bei Handwerkern beschäftigten Arbeiter aber war um 5,337 Mann größer als im Jahre 1851 und der Totalwerth der in Fabriken und von Handwerkern verarbeiteten Stoffe betrug 21.627,415 R., was gegen das vorhergehende Jahr einen Ueberschuß von 2.417,158 R. herausstellt.

Zur Aufmunterung der einheimischen Landesindustrie wurden den Fabrikbesitzern Vorschüsse bis zum Belaufe von 266,100 R. gemacht, und die zollfreie Einfuhr verschiedener, zur Fabri-

Digitized by Google

cation nothwendiger Gegenstände aus dem Auslande gestattet; auf Erfindungen aber in Bezug auf eine vervollkommnete Production des Runkelrübenzuckers, zwei Privilegien ertheilt.

Auf die Jahrmärkte und andere Marktplätze des inneren Handels im Königreiche Polen, welcher vorzüglich Hornvieh, Pferde, landwirthschaftliche Geräthe und drgl. m. zum Gegenstande hat, wurden im Jahre 1852 für 5.946,891 R. Waaren eingeführt, um 86,116 R. mehr als im vorhergegangenen, und für 2.922,901 R. davon abgesetzt, d. h. um 160,756 R. weniger als im vorigen Jahre. Auf den Wollmärkten in Warschau und Kalisch wurden 33,461 Pud Wolle angebracht, um 679 Pud mehr als im Jahre 1851, und fast der ganze Vorrath zu den in den benachbarten preußischen Provinzen herrschenden Preisen verkauft, welche sich höher als die vorigjährigen auswiesen.

An unbeweglichen Gütern wurde im ganzen Königreiche Polen für 152.544,810 R. versichert, für 2.430,650 R. mehr als im Jahre 1851; die Versicherungen beweglichen Gutes beliefen sich auf 41.292,042 R. und überstiegen die des vorhergegangenen Jahrs um 5.900,169 R. Waarentransporte zu Wasser und zu Lande wurden versichert zum Werthe von 3.194,278 R., um 24,593 R. mehr als im Jahre 1851. 156 Personen versicherten Capitale und lebenslängliche Renten, von ersteren für 426,875 R., von jährlichen Einkünften für 1238 R. Die Jahreseinnahme der Assecuranz-Compagnie betrug 63,064 R. und wies somit gegen das Jahr 1851 einen Ueberschuß von 11,420 R. aus.

Im Jahre 1852 deponirten 8803 Personen Summen in die warschauer Sparcasse, 1322 Personen mehr als im vorhergegangenen Jahre. Die eingetragenen Capitale betrugen 382,136 R. und überstiegen die des Jahres 1851 um 75,149 R. Durch 1989 Deponenten aus den verschiedenen Gouvernements wurden 46,497 R. eingetragen, was für das jüngstverflossene Jahr 584 Deponenten und 17,000 R. Capital Ueberzahl ausmacht.

Die Zahl der sich in Untersuchung befindlichen Arestanten, mit Einschluß von 1702 derselben vom vergangenen Jahre her, betrug 9703. Von diesen wurden nach gerichtlichem Urtheile in die Criminal-Gefängnisse übergeführt: 3194, und in Freiheit gesetzt: 4275. Es starben: 211, und entflohen: 4. Verblieben in Haft: 2019. In den Criminal-Gefängnissen und Festungen

Digitized by Google

zählte man, mit Einschluß von 3412 vorigjährigen Arestanten, 7894 Gefangene, von welchen, nach Ablauf ihrer Strafzeit 2666 in Freiheit gesetzt, 706 begnadigt, 30 nach Sibirien verschickt und 78 im Kriegsdienste abgegeben wurden; 686 starben und 15 entwichen; verblieben in Haft: 3713. Unter den Criminal-Arestanten waren verurtheilt: a) nach den früheren Criminal-Gesetzen des Königreichs Polen: zur Festungshaft 137, zu schwerer Haft 147, zum Zuchthaus 96 und zum Gefängniß 113 Personen; b) nach dem im Jahre 1847 herausgegebenen Reglement für Corrections- und Criminalstrafen: zur Verschickung und Zwangsarbeit in den Minen 37, zur Zwangsarbeit in Festungen und Fabriken 112, zur Ansiedelung in Sibirien 82, in Transkaukasien 3, zur Verbannung nach Sibirien und Haft 2; ebendazu, ohne Haft 5; zur Einreihung in die Arestanten-Compagnien 1712; zur Abführung nach entfernten Gouvernements, mit Ausnahme Sibiriens, ohne Haft 10; ebendazu mit Haft 4; zum Arbeitshause 1020; zur Festungshaft 3; zum Zuchthause 56; zum Gefängnisse 36; zu kurzem Arrest 31; zur Aufnahme unter die Recruten 74 Personen. Im Ganzen verblieben für das Jahr 1853 in den Untersuchungs- und Criminal-Gefängnissen 5732 Arestanten, von diesen waren: a) Männer 4949; Weiber 783; b) den verschiedenen Confessionen nach: Römisch-Katholische 4497; Griechisch-Orthodoxe 19; Griechisch-Unirte 200; Altgläubige 17; Protestanten 237; Hebräer 749; Zigeuner 38; Mahomedaner 2; c) dem Stande nach: Adelige 78; Bürger 1292; Bauern 4362; d) nach der Lebensweise und Beschäftigung: Beamte 12; Kronsdiener 18; Handwerker, Krämer und Arbeiter 2361; Privatdiener 1154; Landleute 1445; Leute mit Familie 513; Vagabunden 229; e) der Bildung nach: solche die eine vollendete Erziehung genossen 24; solche die lesen und schreiben konnten 582; solche die weder lesen noch schreiben konnten 5126; f) dem Vermögen nach: Wohlhabende 354; Unvermögende 5378. Im Jahre 1852 waren für den Unterhalt der Arestanten 244,264 R. und für die Gebäude der Gefängnisse, 15,000 Rub. ausgesetzt; zusammen: 259,264 R. Davon wurden verausgabt 256,794 R. 15 K., der Rest aber auf die Tilgung der im Jahre 1839 zum Bau von drei neuen Gefängnissen gemachten Anleihe, verwandt. So wie früher wurden die Arestanten auch während dieses Jahres mit

Digitized by Google

verschiedenen Handarbeiten in den Gefängnißfabriken beschäftigt und producirten: 51,000 Arschin Leinwand; 8342 Arschin Zwellich und 17,136 Arschin Tuch; im Ganzen 28,887 Arschin weniger als im Jahre 1851, was hauptsächlich der Cholera zugeschrieben werden muß, indem aus dieser Ursache in mehreren Gefängnissen die Fabriken stillstanden. Die von den Arestanten verfertigten Zeuge wurden auf die Bekleidung der Gefangenen verwandt.

Im Laufe dieses Jahres wurden in den Krankenhäusern 44,574 Personen behandelt, d. h. 4185 Personen mehr als im Jahre 1851. Von diesen genasen 35,236, starben 6123 Personen, und 345 verließen die Krankenhäuser vor ihrer Genesung, so daß zu Ende des Jahres 2870 Kranke in Behandlung verblieben. Eben so wie im vorhergehenden Jahre wurde auch dieses Mal die größte Anzahl von Kranken in das Hospital zum Kindlein Jesu, in Warschau, aufgenommen. In den bei den warschauer und einigen Gouvernements-Hospitälern errichteten Abtheilungen wurden 32,401 Personen behandelt und in den Armenhäusern im Durchschnitt täglich 1045 Personen verpflegt: während in den Erziehungsanstalten für arme Waisen durchschnittlich täglich 585 Waisenkinder unterhalten wurden. In der warschauer Taubstummen- und Blindenanstalt wurden 130 Personen erzogen und 121 davon auf Rechnung der Krone. In dem Erziehungshause bei dem Hospital zum Kindlein Jesu, befanden sich, in der Anstalt selbst 1912 Kinder, und 3055 andere waren an Ammen in den Dörfern abgegeben worden; zusammen 4967 Kinder. Im Laufe des ganzen Jahres wurden 1444 Kinder ausgesetzt, 105 mehr als im vorhergehenden Jahre 1851. In den Kinderbewahranstalten befanden sich täglich 454 Kinder. Die Gesammteinnahmen der Wohlthätigkeitsanstalten betrugen 548,634 R., die Ausgaben derselben 477,841 R.

Die auf Kosten der Krone unterhaltenen Kunststraßen erstreckten sich im Jahre 1852 auf 2159 Werst und die Reparaturen betrugen 439,286 Rb., während die Besoldung der dabei angestellten Personen und der Kreisverwaltung 108,277 Rub. ausmachte; zusammen 547,563 Rub. Beendigt wurden die im vorigen Jahre in Angriff genommenen Chausseen von Ustilug und Samose, auf einer Strecke von 14 Werst, und kosteten 38,506 Rub. Ebenso wurden 60,129 Rub. verausgabt: zum

Digitized by Google

Umbau einiger Strecken bei den Chausseen von Kowno, Königsberg, Bjelostok, Brest-Litowsk und Ljublin, auf einer Ausdehnung von 20 Werst. Der Umbau der Abfahrt bei der Stadt Lomsha auf der Straße von Kowno, kostete 4000 und die Erdarbeiten zur Festigung der Chaussee nach der Seite von Praga hin 12,550 Rub. Auf der Bjelostokschen Straße wurde bei Wershbitzy der Bau einer hölzernen Brücke über die Narowa angefangen und die Unterhaltungskosten der Brücke bei Plotzk betrugen 7150 Rub. Von gewöhnlichen Straßen, welche in Chausseen 2ter Classe verwandelt werden sollten, wurde eine Strecke von 48 Werst umgearbeitet und auf den Unterhalt, hauptsächlich der gewöhnlichen Landstraßen wurden im Jahre 1852 993,213 Tagwerke Frohnsarbeit verwandt. Die Wasserverbindungen auf schiffbaren Flüssen erstreckten sich auf 2667 Werst. Für Faschinenarbeiten, zur Regulirung der Flußbette und zur Verbesserung der Schiffahrt wurden 53,352 R. verausgabt und die Arbeiten am Augustowo'schen Canal kosteten 13,666 Rub. Die Besoldung des Dienstpersonals betrug 4515 Rub. — In Warschau wurden 899 Qdr. Faden neues Pflaster gelegt und 12,822 Qdr.-Faden altes Pflaster reparirt; steinernes Fliessentrottoir, neugelegt 494 Qu.-Fuß, altes reparirt 2088 Qu.-Fuß; eben so Asphalt-Trottoir auf einer Ausdehnung von 400 Qu.-Fuß eingerichtet; schmales Trottoir von behauenem Sandstein wurde auf einer Strecke von 140 Faden neu gelegt, und Kieseltrottoirs für 459 Faden reparirt. Ausserdem wurde innerhalb der Stadt noch 784 Qdr. Faden Chausséegrund gelegt und 66 Abzugsröhren reparirt. Die Ausgaben betrugen für alles dieses 56,847 R. Ferner kostete der Unterhalt der Warschauer Brücke 19,800 Rub. und belief sich die Besoldung der in der Stadt beschäftigten Ingenieur-Mannschaft auf 8394 Rub.

Im Laufe dieses Jahres wurde die Warschau-Wiener Eisenbahn, auf einer Ausdehnung von 347 Werst von 26 Dampfwagen befahren, und die Zahl der Passagiere betrug: nach Warschau 170,496, aus Warschau 149,179, zusammen 319,675 Personen. An Waaren und Gütern wurden transportirt: nach Warschau 2,403,725 Pud, an die Gränze des Königreichs 646,443 Pud; zusammen 3,050,168 Pud.

Im Ganzen war der Umsatz auf der Eisenbahn im Jahre 1852 weniger lebhaft als im vorhergehenden, was ohne Zweifel

Digitized by Google

von der im Lande herrschenden Cholera-Seuche herrührte. Die Einnahmen waren folgende: von Passagieren 293,769 Rub.; vom Transporte von Gütern, Equipagen, Vieh u. s. w. 217,273 Rub.; Lagermiethe für Waaren und Gebäude 3355 Rub.; zusammen 514,395 Rub. Der Unterhalt der Eisenbahn und die andern Ausgaben betrugen 499,030 Rub., und der Reinertrag 65,364 Rb., d. h. 87,573 Rb. weniger als im Jahre 1851.

II. Volksaufklärung. In dem Sr. Majestät dem Kaiser unterlegten Berichte des Ministeriums der Volksaufklärung für das Jahr 1852, welcher später veröffentlicht worden, ist sowohl der Zustand der wissenschaftlichen Anstalten des warschauer Lehrbezirks, wie auch die Wirksamkeit des Censur-Comités ausführlich beschrieben, daher hier nur über das unter dem Allerhöchsten Schutze Ihrer Majestät der Kaiserin stehende adelige Alexandra-Fräuleinstift, Auskunft ertheilt werden soll. In dieser Anstalt befanden sich im Jahre 1852 208 Elevinnen, von denen 11 auf Kosten Ihrer Majestäten des Kaisers und der Kaiserin und der Kaiserlichen Familie, 4 auf Kosten des Hrn. Statthalters, 12 auf Kosten der Stadt Warschau, 72 auf Kosten der Krone und 103 auf eigene Kosten erzogen wurden; 6 besuchten die Anstalt nur als Tags-Schülerinnen. Von allen diesen gehörten an: der griechisch-orthodoxen Kirche 48; der römisch-katholischen 144, und den protestantischen Confessionen 16. Der Unterhalt des Instituts kam auf 80,809 R. 40 K. zu stehen, wovon 18,900 von den zahlenden Elevinnen bezogen wurden.

III. Justiz. 1) Civil-Gerichtsbarkeit. Vor die Civil-Gerichte kamen im Jahre 1852 folgende Fälle: a. In den Vermittlungs-Sectionen wurden gütlich beigelegt durch beiderseitiges Uebereinkommen 345 Processe; an die betreffenden Behörden befördert, wegen nicht Erscheinen der Partheien oder wegen der Weigerung eines gütlichen Vergleichs 2388; endlich wurden durch Rücktritt des Klägers von seiner Forderung 119 Rechtshandel beendigt und außerdem 1968 Familienräthe ernannt. b. Von den gerichtlichen Instanzen wurden 381 Streitfälle durch gütliche Abfindung beendigt und 22,261 Urtheile gefällt. Beide Abtheilungen beschäftigten sich mit 2076 Hypothekar- und 45,117

Digitized by Google

regulatorischen Angelegenheiten und insgesammt wurden von den Compromiß-Instanzen 74,655 Streitfälle entschieden, so daß zum Jahre 1853 noch 230 schwebend verblieben. In den Civil-Gerichten zweiter Instanz (Гражданскія Палаты) wurden entschieden: Processe 14,435; Hypotheken-Sachen 15274; über die Vermögensmassen zahlungsunfähiger Schuldner 7; regulatorische Fälle 53,282; zusammen 82,988, und verblieben unentschieden zum Jahre 1853, 571 Fälle. Vom Commerzgericht wurde abgeurtheilt über 3545 Processachen; über 8 Angelegenheiten in Betreff der Vermögensmasse zahlungsunfähiger Schuldner; und über 950 regulatorische Fälle; zusammen 4503 und verblieben zum folgenden Jahre 21 Concursangelegenheiten. Das Appelationsgericht urtheilte über 2900 Processe und 1795 regulatorische Fälle, zusammen 4695; unentschieden verblieben 116. Das 9te Departement des Dirigirenden Senats entschied über 483 Fälle; davon 330 Processe, 112 Bittschriftsangelegenheiten und 41 laufende Rechtssachen. Verblieben ebenfalls 116 unentschieden. Im Ganzen wurde von allen Civil-Gerichtsbehörden und vom 9ten Departement des Dirigirenden Senats in 167,334 Sachen entschieden, und namentlich:

Civilsachen.....	46,704,	um	242	weniger als im J. 1851.
Privatbittschriften..	112,	—	2	mehr als im J. 1851.
Hypothekarsachen...	17,350,	—	453	—	—
Regulatorische und laufende Angelegenheiten.....	101,185,	—	7699	—	—
Nach ernannten Familienräthen.....	1,968,	—	503	—	—
Concurssachen.....	15,	—	11	—	—

2) Criminal-Justiz. In den Criminal-Behörden des Königreichs waren, wenn man jede Angelegenheit, selbst wenn sie durch mehrere Gerichtsinstanzen gegangen ist, für einen einzelnen Fall rechnet, und mit Einschluß der vom vorigen Jahre übriggebliebenen 17,702 Rechtssachen, 68,825 Fälle anhängig, indem in diesem Jahre 51,123 neue Criminalsachen dazukamen, d. h. 8625 mehr als im vorhergehenden Jahre 1851, und wurden in denselben 63,019 Verbrechen und Vergehen verfolgt. Rechnet man aber jede Angelegenheit nach den verschiedenen Instanzen, welche sie durchgegangen ist, so ergeben sich folgende

Zahlen: Sachen der einfachen Polizei-Behörden 49,643; Sachen der Corrections-Polizei 39,468; Criminalfälle 10,680; Appelationssachen 2670; und solche die vom 10ten Departement des Dirigirenden Senats entschieden wurden 213; zusammen 102,674 Rechtsfälle. An regulatorischen Angelegenheiten wurden aber in diesen Instanzen 551,869 Fälle entschieden, und verblieben unbeendigt 19,707 Criminalsachen und 6884 regulatorische Fälle. Die in den Gerichts-Instanzen verhandelten Criminalsachen des Jahres 1852 hatten folgende Vergehen und Verbrechen zum Gegenstande: 1) Gegen die Religion und die zum Schutze derselben stattfindenden Verordnungen: 298; darunter 185 Fälle von falschen Eidleistungen. 2) Gegen die gesetzliche Ordnung: 3095. Darunter: a. Widersetzlichkeiten gegen die Obrigkeit: 1822; b. Beleidigungen der Beamten bei Ausübung ihrer Pflichten: 906; c. in willkührlicher Machtaneignung und Verfassung falscher Papiere: 53; d. Fluchtversuche aus Haft oder Gefängniß: 230, und e. Verlassen des Vaterlandes ohne Erlaubniß: 49. 3) Vergehen und Verbrechen gegen den Staats- und den allgemeinen bürgerlichen Dienst: 777. Darunter: a. in Anmaßung von Macht und Rechten und in ungesetzlicher Verringerung und Mißachtung derselben: 86; b. in ungesetzlichen Diensthandlungen der mit Aufbewahrung und Verwaltung von Capitalien betrauten Beamten: 36; c. Betrügereien im Dienste: 33; d. in Bestechlichkeit: 45, und e. in Vergehen und Verbrechen der Beamten und Polizeiofficiere bei Untersuchungen und Gerichtsverhandlungen: 550. 4) Vergehen gegen die Gesetze über die Recruten-Verpflichtung: 391. 5) Gegen Kronsgut und die Einkünfte der Krone: 704. Darunter: in Verfälschung der Münzen, in Verringerung des Werthes derselben durch Umschmelzung und im Nachdruck der Credit-Papiere des Reichs: 118, und in Verletzung der Zollgesetze: 563. 6) Gegen die allgemeine Ordnung und Sittlichkeit: 3092. Darunter: a. in Uebertretung der Verordnungen hinsichtlich epidemischer Krankheiten und Seuchen: 21; b. in Uebertretung der Verhaltungsmaßregeln bei Viehseuchen: 40; c. in Uebertretung des ärztlichen Reglements: 138; d. in böswilligen Zusammenrottirungen und Hehlerei: 33; e. in Verbreitung nachtheiliger Gerüchte: 146; f. in fälschlichen Denunciationen und falschen Zeugnissen: 162; g. in Landstreicherei: 1155; h. in anstößi-

Digitized by Google

gem Betragen und Liederlichkeit: 220; i. in Uebertretung der Verordnungen hinsichtlich von Feuersgefahr: 96, und k) in Uebertretung des Handels-Reglements und der Anmaßung des Rechts, Handel zu treiben: 145. 7) Gegen die Ständeverordnungen: 56. 8) Gegen das Leben, die Wohlfahrt, den guten Ruf und die Freiheit von Privatpersonen: 29,412. Darunter rechnete man: a. 133 absichtliche und 178 unabsichtliche Todtschläge, so wie 80 Morde an unehelichen Kindern; b. Selbstmorde: 191; c. Verwundungen, Verstümmelungen und überhaupt Leibesbeschädigungen: 1135; d. Verbrechen gegen die Ehre und Keuschheit von Weibern: 292; e. persönliche Beleidigungen: 21,245, und f. Ueberfall mit Gewaltthätigkeit: 607. 9) Gegen Familienpflichten und Familienrechte: 368. Diese bestanden: a. in Mißbrauch und Verletzung der ehelichen Pflichten: 196, und b. in Vergehungen von Kindern gegen ihre Eltern: 107. 10) Gegen Eigenthum von Privatpersonen: 24,820. Dazu gehören: a. gewaltthätige Aneignung von fremdem Eigenthum, Veruntreuung von Einkünften und dergl. mehr: 3041; b. absichtliche Brandstiftung: 424 und unbeabsichtigte: 172; c. Straßenraub: 130, Raub: 284, Diebstahl mit Gewaltthätigkeiten: 7348, ohne Gewaltthätigkeiten: 9450, betrügerischer Diebstahl: 1190, und d. unrechtmäßige Aneignung von anvertrautem fremden Eigenthum: 302. In den im Jahre 1852 vor die Criminal-Gerichte gekommenen Sachen, befanden sich unter den Angeklagten 71,730 Männer und 15,955 Weiber; zusammen 87,685 Personen. Von diesen wurden: a. 11,200 in Haft gehalten, während sich 76,465, im Laufe der Untersuchung auf freiem Fuße befanden; b. darunter waren solche Personen, die bis dahin noch keine Strafe erlitten hatten: 83,952; schon ein Mal Bestrafte: 2617; zu wiederholten Malen Bestrafte: 1096; c. der Religion nach zerfielen sie in: Christen 72,874, Hebräer 14,724, und von nicht christlichem Glauben 67; d. nach dem Alter: unter 21 Jahr 4633; von 21 bis zu 50 Jahren 77,110; über 50 Jahr zählende 5922; e. dem Stande nach waren darunter: Adelige 2401; Kaufleute 748; Bürger 21,529; Landleute 62,987; f. der Bildung nach: Personen die eine höhere Erziehung genossen 1859; solche die lesen und schreiben konnten 13,896, und solche die weder zu lesen noch zu schreiben verstanden 71,910. Mit Einschluß der vom Jahre 1851 übrig-

Digitized by Google

gebliebenen Gefangenen, wurden im Ganzen im Laufe von 1852 12,603 angeklagte Personen in Haft gehalten, 2369 mehr als im vorhergehenden. Die Dirigirende Justiz-Commission stellte 2743 Personen zu Begnadigungen vor; von diesen wurde durch den Hrn. Statthalter des Königreichs die Strafe gänzlich erlassen, an 48 Personen, die Strafe gelindert für 132, und die Strafzeit abgekürzt für 1345 Personen. Außerdem änderte er bei 440 Verurtheilungen, die durch die Gesetze bestimmte härtere Strafe, in eine mildere. Abgeschlagen wurden 1011 Begnadigungsgesuche. Im Procuratorium des Königreichs, welches die Rechte der Krone, der Gemeinden und der öffentlichen Anstalten zu wahren hat, wurden 5981 Sachen anhängig. Von diesen wurden beendigt: a. durch Zurücknahme der Forderung: 172; b. durch Ueberweisung an das administrative Ressort 45; c. durch gütlichen Vergleich, Ankauf, Stellung von Hypotheken u. s. w. 305; d. durch Entscheidungen zu Gunsten der Krone 202; e. durch Entscheidungen zum Nachtheil derselben 25. Zusammen 749, und verblieben zur fernern Untersuchung 5232 Sachen. In der Generalversammlung der warschauer Departements des Dirigirenden Senats und in der Heroldie wurden nach reiflicher Prüfung in folgenden Angelegenheiten Endurtheile gefällt: a. in 4 juristischen und 4 administrativen Streitfällen; in 34 Fällen, wo es sich um Erleichterung bei Entrichtung von Abgaben handelte; und b. in 390 Bestätigungen von Ansprüchen auf erblichen Adel. Vollzogen wurden 3654 laufende Papiere.

IV. Finanzen und Schatzamt. Außer den schon im Finanzberichte für das Jahr 1852 angeführten Puncten, liegen noch folgende Details vor: Die Emeriten-Gesellschaft (Эмеритальное Общество) zählte im Laufe dieses Jahrs 15,354 Mitglieder, d. h. 5 Personen weniger als im vergangenen. Die Emerital-Einkünfte, wie z. B. die von den Besoldungen und Pensionen abgezogenen Procente, die von der Krone für die Lehrer zugezahlten Completirungs-Procente, die Zinsen von dem der Gesellschaft gehörenden Capitale u. a. m., betrugen 628,837 R., mit einem Rückstande von 76,856 R. Die Ausgaben für Pensionen und einmalige, an 7685 Personen (70 weniger als im J. 1851) verabreichte Unterstützungen, beliefen sich auf 567,057 und mit Einschluß der Verwaltungskosten, auf 628,615 Rub.;

Digitized by Google

verblieben zum Jahre 1853 an unbefriedigten Forderungen: 41,520 Rub. Den bestehenden Gesetzen gemäß verausgabte das Schatzamt des Königreichs 168,000 Rb., zur Vervollständigung der durch die Gesellschaft gezahlten Emerital-Pensionen. Das zur Verzinsung in der Bank liegende Capital der Gesellschaft, machte zu Ende des Jahres 1852, mit Einschluß der dem Berg-Ressort als Darlehen zugewiesenen Summe, in activen Valuten 1,683,432 Rub. aus. Außer den obenerwähnten Pensionen, wurden noch aus dem Invaliden-Capitale an 976 aus dem Dienste entlassene, aus dem Königreich Polen gebürtige Subalterne täglich 10 Kop. ausgezahlt, was sich im Ganzen auf 35,672 Rbl. belief.

Die Thätigkeit der Bank beschränkte sich hauptsächlich auf Tilgung der Reichsschuld und Erweiterung des Credits. In Hinsicht des ersten Punctes zahlte die Bank, mit den von der Krone empfangenen Summen den Deponenten die ihnen gebührenden Interessen aus, so wie auch die in den Ziehungen herausgekommenen Papiere. Zur Erreichung des zweiten obengenannten Zweckes unternahm sie, mit Hülfe des ihr zu Gebote stehenden Grund-Capitals verschiedene Finanzoperationen. Dieser Grundfonds der Bank bestand, eben so wie in frühern Jahren, aus 8.000,000 R., und aus andern ihr von der Krone gelieferten 2.000,000 R., zur Unterstützung der Grundeigenthümer. Außerdem wurde aber das Capital der Bank noch durch Einschießung verschiedener Summen vermehrt, welche sowohl von verschiedenen Anstalten wie von einzelnen Privatleuten zur Verzinsung bestimmt waren; obendrein aber genießt sie die Einnahmen der Papierfabrik in Jefern, so wie auch die Lagermiethe für die an mehren Orten errichteten Kornmagazine und Waarenlager, die Einkünfte des Augustowschen Canals u. s. w. Der Werth der Bankassignationen überstieg nicht die obengenannte Summe des Gesammt-Capitals der Bank. An versiegelten und unversiegelten Gelddepots, welche nicht zu ihrer freien Verfügung standen, besaß die Bank 43.668,347 R., von denen im Laufe des Jahres 1852, 11.179,788 R. zurückgezogen wurden; verblieben für das folgende Jahr 32.488,558 R. Die andern Einlagen beliefen sich auf 8.018,378 R., von denen 2.349,392 zurückerstattet wurden, und 5.668,985 in Cassa verblieben. Die zur Verzinsung eingetragenen Capitalien waren folgende: Eigenthum

verschiedener Anstalten und Stiftungen 6.350,932 R.; Eigenthum von Privatpersonen 5.374,626 R.; von erstern wurden 1.694,076, von letztern 1.089,159 R. zurückerstattet, und verblieben von beiden zusammen für das Jahr 1853: 8.942,323 R. Die Transfertsummen betrugen 7.142,833 R., von denen 3.796,665 ausgezahlt und zum folgenden Jahre 3.346,167 R. übrig blieben. Die Bank kaufte für 4.512,016 R. Wechsel und bei den Ziehungen herausgekommene Reichspapiere auf, wobei 3.593,751 Rubel realisirt wurden; verblieben zu Ende des Jahres: 918,264 Rubel. Außerdem kaufte und verkaufte die Bank auch ausländische Wechsel, zur Bewerkstelligung von Rimessenzahlungen für die Summe von 1.218,657 Rubel; realisirt wurden davon für 938,012 und verblieben für 280,645 Rbl. Die Darlehen und temporairen Unterstützungen für industrielle Unternehmungen beliefen sich, mit Einschluß der vom vorigen Jahre her einzufordernden Schulden, auf 1.939,254 R.; davon wurden eincassirt 192,990 R. und verblieben zum spätern Einfordern 1.746,264 R. Darlehen auf gewöhnliche Pfänder wurden für 500,030 R. gemacht, und mit Einschluß der ausstehenden Schulden dieser Art vom vorigen Jahre her, betrugen dieselben 996,451 R. Davon wurden zurückerstattet 595,310 R., und verblieben zum folgenden Jahre: 401,141 R. Die Darlehen auf Verpfändung von unbeweglichem Gut, aus dem eigens dazu bestimmten Capitale, betrugen 1.922,537 R.; davon wurden wieder eincassirt 124,215 R., und verblieben als ausstehende Schuld: 1.798,321 R. Der reine Gewinnst der Bank im Laufe des Jahres 1852 belief sich auf 403,328 R. Die von der Gemeinde (Обществo) auf Unterpfand von Gütern gemachten Darlehen erstreckten sich zu Ende des Jahres 1852, auf 50.931,795 R.; davon waren 9.984,495 Rbl. durch Verpfändung von 257 Kronsgütern und 40.947,300 Rbl. durch Versetzung von 5613 Privatgütern sicher gestellt. Mit Einschluß der Rückstände vom vergangenen Jahre her, wurden Terminzahlungen zum Belaufe von 3.851,271 R. erwartet; gezahlt wurden 3.088,147 R. und verblieben als ausstehende Forderung 763,096 R., zu deren Eintreibung durch Verkauf der verpfändeten Güter die gesetzlichen Maßregeln ergriffen worden sind.

Digitized by Google

Nach den in den Ziehungen herausgekommenen Pfandbriefen und Coupons hätten 3.465,930 Rub. gezahlt werden müssen; in der Wirklichkeit wurden aber nur 2.574,184 R. ausgezahlt, und verblieben zur späteren Soldirung 891,746 R., indem die entsprechenden Forderungen nicht eingereicht wurden. Das zum folgenden Jahre verbleibende Reserve-Capital der Gemeinde bestand aus 2.862,818 R., was gegen das vorhergehende Jahr 1851 einen Ueberschuß von 170,070 R. ausmacht.

V. Angelegenheiten der Ober-Rechnungskammer. Im Jahre 1852 lagen der Kammer, mit Einschluß der von den vorigen Jahren übergebliebenen Abschlüsse, folgende Rechenschaftsberichte zur Revision vor: a) noch nicht geprüfte, — 5407 und b) noch unentschiedene 5913. Von diesen wurden revidirt 3161, und entschieden 3335 und verblieben zur Revision 1446, und zur Entscheidung 2578 Abrechnungen.

Digitized by Google

Die Uraffanschen Mineralquellen bei der Kapalschen Befestigung in der Kirgisen-Steppe.

Vom Stabsarzte Salugowsky*).

Der Theil der Kirgisen-Steppe, welcher an den linken Flügel der Ansiedelungen des Sibirischen Kasakenheeres gränzt, bildet eine fast unfruchtbare, sich auf mehr als 200 Werst, bis zur Ajagusschen Befestigung, ausdehnende Ebene. Diese Ebene ist vom Flusse Irtisch bis zur Ajagusschen Befestigung sehr arm an Wasser und hat nur wenige salzhaltige Quellen, bei denen sich die Kasaken-Pikets befinden.

Der Boden ist theilweise mit Lehm untermischter Salzmorast, theilweise sandig und steinig. Die Vegetation ist bis zum Fuße der Altaischen Berge geringfügig, was man der großen Dürre zuschreiben muß.

Nachdem man den Engpaß Kijssa-Kauß in den Altaischen Bergen passirt hat, gelangt man in ein steiniges Thal, welches 29 Werst von der Kapalschen Befestigung entfernt ist und in dem sich drei Mineralquellen befinden. Das Bassin der ersten hat eine ovale Form und ist 3 Faden lang, 1 Faden breit und 1 Arschin tief, die Temperatur des Wassers ist + 28° R.

Die zweite Quelle ist 4 Arschin lang, $2^1/_2$ Arschin breit und $1^3/_4$ Arschin tief. Die Temperatur des Wassers ist + 26° R.

Die dritte Quelle ist $1^1/_2$ Arschin lang, 1 Arschin breit und $1^1/_4$ Arschin tief. Die Temperatur des Wassers ist + 16° bis + 18° R. Das Wasser dieser Quelle enthält mehr Schwefel, als das der zwei ersten Quellen und wird vorzugsweise zur Bereitung von Speisen gebraucht, während das Wasser der zweiten Quelle zum innerlichen Gebrauch der Kranken dient.

Die geographische Lage dieser Quellen ist nicht genau bekannt, annähernd kann man annehmen, daß sie sich unter dem 44° nördlicher Breite und 98° westlicher Länge befinden.

---

*) Der Verf., bereits verstorben, war Medicinalchef des abgesonderten Sibirischen Armeecorps.

Digitized by Google

Der Winter ist hier sehr schneereich, aber kurz; die Kälte steigt bis 15° R.; das Frühjahr beginnt mit dem Ende des Februars; übrigens fällt zuweilen im Mai noch Schnee, aber immer nur in geringer Menge und auf kurze Zeit; der Sommer ist beständig trocken und heiß; das Thermometer zeigt nicht selten + 40 R.

Die physischen Eigenschaften des Mineralwassers der drei Quellen sind fast dieselben bis auf die verschiedene Temperatur. Das Wasser ist rein, durchsichtig und hat eine kaum merkliche bläuliche Färbung. Der Geruch ist schwefelig und stark, besonders in der dritten Quelle; der Geschmack ist erdig und salzig. Nach dem innerlichen Gebrauch erfolgt Aufstoßen.

Die Untersuchung der Bestandtheile dieses Mineralwassers wurde von mir an Ort und Stelle gemacht. Ich untersuchte a) das Wasser, so wie es aus den Quellen geschöpft wird und b) die in dem Mineralwasser enthaltenen festen Theile, welche ich durch Verdampfen des ersteren ausschied.

1) Salzsäure, Schwefelsäure und Salpetersäure, äußerten auf das Mineralwasser keine besondere Wirkung.

2) Lakmuspapier wird durch das Mineralwasser blau, Curcumapapier aber nur durch die Lösung der durch Verdampfung gewonnenen festen Bestandtheile des Mineralwassers in destillirtem Wasser braun gefärbt.

3) Seifelösung wird, wenn sie in das Mineralwasser oder in die Lösung der festen Bestandtheile desselben gebracht ist, flockig.

4) Aufgelöste Stärke verändert nicht die Farbe des Mineralwassers.

5) Eine Auflösung von salpetersaurem Silberoxyd giebt dem Mineralwasser Milchfarbe und scheidet einen weißen Niederschlag aus. Dieselbe Wirkung haben Lösungen von Chlor-Barium, essigsaurem Blei und Kalkwasser.

6) Wenn man in das Mineralwasser zuerst eine Lösung von kohlensaurem Natron und darauf Weinsteinsäure bringt, so fängt das Wasser an zu schäumen, wird trübe und schlägt in geringer Menge saures weinsteinsaures Kali nieder. Kohlensaures Kali und antimoniumsaures Kali trüben gleichfalls das Wasser und bringen nach Verlauf einiger Zeit in großer Menge Krystalle von antimoniumsaurem Natron hervor.

Digitized by Google

7) Eine Lösung von Acidum oxalicum trübt das Mineralwasser, was auf Vorhandensein von Kalktheilen deutet.

8) Aufgelöste Galläpfel bringen keine Veränderung in der Farbe des Mineralwassers hervor.

9) Die unlöslichen festen Bestandtheile des Mineralwassers scheiden beim Kochen mit verdünnter Salzsäure in einem Probirgläschen farblose Dämpfe ab, welche auf Stärkekleister keine besondere Wirkung ausüben. Wenn schwefliges Ammoniak in das Probirgläschen gebracht wird, so erhält man einen weißen Niederschlag.

10) Die nach dem Kochen mit Salzsäure erhaltenen Nachbleibsel werden durch Kochen in Salpetersäure vollständig aufgelöst und bilden, nachdem die Mischung gestanden hat, einen Niederschlag, welcher Schwefel und Kieselerde enthält.

Die Menge der festen Bestandtheile des Mineralwassers ist in jeder der drei Quellen verschieden.

Auf 80 Pfund Wasser erhält man aus der ersten Quelle 55 Gran fester Theile, aus der zweiten 50 Gran und aus der dritten nur 45 Gran.

Aus der Zerlegung der Bestandtheile dieser drei Quellen muß man schließen, daß sie schwefelige Mineralquellen sind, welche gar keine Metalltheile mit sich führen und schwefeliges Gas, Schwefelsäure, Kohlensäure, Schwefel, Kieselerde, schwefelsaures Magnesium, Natron, Kali, Chlor-Magnium, Kalzium und Chlor-Natrium enthalten.

Die Wirkung des Wassers auf den Organismus besteht in Folgendem: es bringt ein leichtes Brennen auf der Haut hervor, verschnellert das Athmen und den Blutumlauf, verursacht Transpiration, Schwäche, leichtes Kopfweh und Neigung zum Schlaf.

Das Mineralwasser der ersten zwei Quellen kann in folgenden Krankheiten mit Nutzen angewandt werden:

1) In Anschoppungen in der Brusthöhle, der Leber und Milz; in Drüsen-Geschwülsten und Verschleimungen des Darmkanals.

2) In Fluor albus, Aberrationes menstruorum und Phlegmasia alba dolens.

3) Gegen Scropheln und Venerie und die diesen Krankheiten eigenthümlichen Ausschläge, Wunden, kalten Geschwülste und Verhärtungen.

Digitized by Google

4) Gegen Wunden, Geschwüre und Knochenfraß.

5) Gegen chronischen Rheumatismus und Gicht.

6) Gegen alle bösartigen Folgen der Behandlung venerischer Krankheiten durch Mercurialmittel.

7) Gegen Nerven-Krankheiten.

Es versteht sich von selbst, daß bei dem Gebrauche dieser Bäder diätätische Regeln zu beobachten sind. Eine besondere Aufmerksamkeit muß auf Verhütung von Erkältungen und auf eine regelmäßige active Bewegung der Kranken nach dem Bade gerichtet sein.

(Med. Ztg. Russl.)

Digitized by Google

Die schwedische poetische Literatur in Finnland *).

Hat das finnische Element in Finnland in den letzten Jahren einen bedeutenden und bedeutsamen Aufschwung gewonnen, und in der finnischen Literatur-Gesellschaft seine Concentration gefunden, so findet sich das schwedische Element daselbst desto isolirter, und ist auch die schwedische Sprache noch die Gerichts- und Umgangssprache der Gebildeten, wie eines Theils der Schweden näheren Küstenbewohner, so werden doch die poetischen, ein größeres Publicum beanspruchenden Erzeugnisse in schwedischer Sprache mit weniger Enthusiasmus aufgenommen, als sie es hin und wieder verdienten, sie müßten denn aus einer ganz besonders beliebten und volksthümlichen Feder geflossen sein. Im Jahre 1853 sind auf diesem Gebiete folgende Producte ans Licht getreten:

1) „Molnbilder" („Wolkenbilder"), Gedichte von Johannes Alftan (Wyborg, 1853. 206 S.). Hochtrabend und prahlerisch, dabei arm und in der Form nachlässig, können diese Gedichte kaum beim Publicum Anklang finden, zudem bilden sie nicht etwa einen Erstlingsversuch des Verfassers, da derselbe 1850 ein Heft Gedichte unter dem Titel „Italine" herausgegeben hat, das ziemlich wohlwollend aufgenommen wurde und Hoffnungen erregte. Der Verfasser versuchte es, in Heine's Fußstapfen zu treten, ahmt aber nur seine Fehler, nicht seine Vorzüge nach; seine Weltanschauung ist höchst prosaisch, seine Sprache selbst nicht ohne Fehler.

2) „Alku", poetischer Kalender von Vendela und Augusta (Helsingfors, 1853. 104 S.), enthält von Vendela eine poetische Erzählung „Maria", welche sich auf die historischen Facta der Treffen bei Ruona und Salmis im September 1808 und der verunglückten Landung bei dem Dorfe Helsinge stützt, zwar keinen besondern poetischen Werth beanspruchen kann, doch ziemlich

*) Nach Finlands Litteraturblad, VII. Jahrgang. Helsingfors, 1854.

Digitized by Google

lebhaft gehalten und für Kalender-Skizzen ganz passend ist. Die Poesien von Augusta sind nicht bedeutend, und nur einzelne, mehr geglückte Stellen genügen den Ansprüchen, welche wir an eine Dame zu machen vermögen; es sind anspruchslose Reminiscenzen an gelesene ältere und neuere Gedichte.

3) „Dikter" („Gedichte") von Thekla Knös, berichtigte und vermehrte Auflage (Helsingfors, 1853. 203 S. 12.), nebst Musikbeilage. Von den Poesien dieser jungen schwedischen Dichterin, welche einen Preis bei der schwedischen Akademie gewonnen hat, ist für Finnland eine mit einem Gedichte „Runeberg" und mit einer Composition von G. Vennerberg vermehrte Auflage erschienen, welche sich durch typographische Eleganz auszeichnet. Die Gedichte bewegen sich im Alltagsleben, wie Frederike Bremer für dasselbe die Form der Novelle gewählt hat.

4) „Poetisk och litterär kalender, till formån för det den 22. Maj 1852 brandskadnade Björneborg" (Åbo, 1853. 308 S.) tritt, da er zum Besten einer durch Feuersbrunst zerstörten Stadt edirt ist, ohne große Ansprüche auf und ist dennoch das beste aus Finnland selbst hervorgegangene Product dieses Jahres. Der Inhalt ist folgender: 1) Dante und dessen „göttliche Komödie" von J. G. F—s. 2) Zwanzig spanische Romanzen, aus Herder's „Stimmen der Völker" übersetzt, unterzeichnet ¿juan? 3) C. Fedorn, eine Erzählung von C. G. Barth, theilweise religiösen Inhalts, Uebersetzung vom pfdn. Odoacer. 4) Kleine Verse von —v—. Sieben kleine Gedichte. 5) Herbstlaub, — ein langes didaktisches Gedicht: die Bibel, — und drei kleinere Dichtungen, unterzeichnet —f—f—. 6) Vierundzwanzig Oden und Gedichte von Hölty, übersetzt von L—n (nicht sehr gelungen). Was nicht Uebersetzung ist, ist nicht gerade das Beste im Buche, namentlich hätte der Verfasser von „Herbstlaub" besser gethan, für seine Gedanken eine ungebundene Form zu wählen.

5) „Vintergrön" („Wintergrün"), poetischer Kalender für das Jahr 1854, herausgegeben von dem Verfasser der „Fichtenreis-Hütte" (Åbo, 1853. 216 S.).

6) „Sjövågen" („Meereswellen"), eine Sammlung von Gedichten, herausgegeben von einem Frauenzimmer. I. (Helsingfors, 1853. 111 S.).

Digitized by Google

Einiges über die Religionsgebräuche und den Aberglauben der Jakuten.

(Aus dem statistischen Aufsatze des Hrn. N. S. Schtschukin, im Journal des Ministeriums des Innern. Juli. Th. VII. Heft 7).

Fast alle Jakuten sind getauft: aber ihre Begriffe vom Christenthum sind noch schwach und unbestimmt und bei vielen von ihnen herrscht noch ganz derselbe Aberglaube wie vor Ankunft der Russen. Die ursprüngliche, mehr oder weniger allen halbwilden Völkern gemeinschaftliche Religion der Jakuten ist der Glaube an unsichtbare aber mächtige Wesen, welche über den, der sich gegen sie vergangen oder sie beleidigt hat, Krankheiten und Viehseuchen verhängen und alle seine Unternehmungen scheitern machen. Glücklicherweise giebt es, ihrer Meinung nach bevorzugte Sterbliche, welche die Sprache dieser Geister verstehen und die ihnen wohlgefälligen Opfer zu bezeichnen wissen: diese Auserwählten nun spielen die Vermittler zwischen den Menschen und den erzürnten Unsichtbaren und stellen den Frieden wieder her. Das ist die Grundlage des in frühern Zeiten, und theilweise auch noch jetzt, bei den sibirischen Ureinwohnern herrschenden Glaubens, welche sich übrigens, mit einigen Abänderungen auch bei mehren Völkerschaften Mittelasiens und Nordamerikas wiederfinden läßt. Dieser Glaube, der nicht einen alleinigen und allmächtigen Gott anerkennt, aber die Uebermacht eines Geistes über den andern einräumt, bildet das Schamanenthum.

Die Geister hausen in Flüssen, in reißenden Bächen, in Seen, auf den Gipfeln der Berge und selbst auf besonders hohen Bäumen, — kurz in allen Oertlichkeiten, die nur irgend etwas Außergewöhnliches darbieten. Wenn der sibirische Ureinwohner bei einem solchen Geistersitze vorbeikommt, so steigt er vom Pferde, und hängt an den nächsten Baum einen Fetzen von seiner Kleidung oder einige Haare aus der Mähne seines Rosses.

Digitized by Google

Bei den Burjaten entstehen durch einen ähnlichen Gebrauch ansehnliche Erhöhungen und Hügel, denn jeder Reisende oder Wanderer hält es bei einer solchen Gelegenheit für eine heilige Pflicht, einen Zweig, einen Stein oder eine Handvoll Erde auf den Haufen der schon früher durch Opfergaben von derselben Art gebildet worden ist zu legen.

In den heidnischen Religionen schufen sich die Menschen ihre Gottheiten nach ihren eigenen Begriffen, indem sie ihnen zugleich ihre eigenen Leidenschaften und materiellen Bedürnisse zuschrieben. Die Ansichten der Jakuten haben in dieser Hinsicht durch ihre nomadisirende Lebensart eine eigenthümliche Färbung erhalten: so glauben sie z. B. an ein künftiges geistiges Leben, glauben aber auch zugleich, daß über der Erde neun Himmelsgewölbe ausgespannt sind, in denen zahllose Heerden fetten Viehes weiden, welche den Seelen der Verstorbenen zur Nahrung dienen.

Die oberste Gottheit der Jakuten heißt Arj-toën (der reine Herr) und hat eine Gemahlin, welche Kjubei-Hatun (die verehrungswürdige Herrin) genannt wird. Vor alten Zeiten waren sie einst beide auf die Erde herabgestiegen und hatten die Gestalt von Schwänen angenommen: daher diese Vögel auch noch jetzt für die Jakuten unverletzlich sind. Eine andere Gottheit führt den Nahmen Ssjuga-toën (der Beil-Herr) und gebietet über Donner und Blitz. Arj-toën und Ssjuga-toën sind, so zu sagen, Götter der Strafe und Rache. Außer ihnen aber giebt es noch ein durchaus gutes und wohlthätiges Wesen, den Shessjugjai-toën: dieses schenkt den Sterblichen eine zahlreiche Nachkommenschaft, schöne und fette Heerden, ergiebige Jagd und Reichthum, und die Gemahlin desselben heißt Aïssyt (die Geberin).

Ferner verehren die Jakuten noch eine Art von Vermittler zwischen den Göttern und Menschen, einen Anwalt, der die Gebete der Sterblichen an die betreffende Gottheit befördert und deren Befehle den Erdbewohnern mittheilt. Dieses Mittelwesen wird Ejechsyt genannt und jeder Jakutenstamm verehrt seinen Schutzgeist unter dem Bilde eines zottigen Hengstes mit weißen Lippen, eines Raben, Adlers oder Kranichs u. dergl., welche Thiere denn in diesem Stamme niemals getödtet und gegessen werden.

Außer diesem Schutzgeist oder Vermittler hat aber noch jede

Digitized by Google

Familie ihre eigenen Hausgötter oder Penaten, kleine aus Holz geschnitzte Figuren, welche zu zweien und dreien mit Birkenrinde umwunden werden, wo sie denn vollkommen wie Wickelkinder aussehen. Diese werden nicht eigentlich angebetet, auch erweist man ihnen keine besondere Verehrung: aber jedesmal wenn ein fettes Stück Fleisch oder Butter verzehrt werden soll, werden die Köpfchen dieser Figuren vor der Mahlzeit mit der Speise bestrichen.

Opfer werden gewöhnlich nur bei Gelegenheit von Feiertagen und Festlichkeiten dargebracht. Die Sonne und das Feuer werden als eine Art Hausgötter betrachtet, der erstern bringt man aber niemals eine Opfergabe, denn da Niemand jemals von ihr etwas Böses erfahren oder Schaden erlitten, so hält man es auch für überflüssig sich viel um ihre Gunst und ihr Wohlwollen zu bemühen. Anders ist es mit dem Feuer, dessen Zorn den Unvorsichtigen theuer zu stehen kommt: ihm wird ein Opfer gebracht von jeder Mahlzeit und ehe der Jakute einen Bissen Fleisch zum Munde führt oder einen Schluck Milch, Kumyß oder Branntwein trinkt, so schneidet er ein Stückchen Fett ab und wirft es in die Flamme, oder schüttet einige Tropfen von dem Getränk über den Rand des Bechers herüber ins Feuer. Selbst die Krankheiten werden dem Einflusse dieses Elements zugeschrieben und daher ist auch bei den Beschwörungen der Schamanen die erste Sorge sich der Gunst desselben zu versichern: dann erst wird zur Citirung desjenigen Geistes geschritten, welchen der Schaman für den Urheber des Uebels erklärt. Die Jakuten halten das Feuer für ein durchaus reines Wesen und hüten sich daher sorgfältig es auf irgend eine Art und Weise zu beleidigen: Niemand wird es wagen mit einem Stock, Messer oder Beile in die Flamme zu schlagen. Ein verunreinigter Gegenstand wird durch's Feuer getragen und erhält dadurch seine ursprüngliche Reinheit wieder. Die Sonne und das Feuer gelten bei den Jakuten für die Schützer und Vertreter der Wahrheit. Bei wichtigen Fällen wird ein Schaman hinzugerufen; dieser legt seine Kleider und die Zaubertrommel vor dem Feuer nieder und sodann wird dem Angeklagten ein Schwur abgenommen, durch welchen er sich bereit erklärt Vater und Mutter, Weib und Kind und Verwandte, Heerden und Vermögen zu verlieren, und das Tageslicht und selbst sein Leben einzubüßen, seine Seele aber, falls er die Unwahrheit aussagt, dem mug-tar (der Unterwelt) weiht; sodann

Digitized by Google

gießt der Schaman geschmolzene Butter in das Feuer und zur Bestätigung seiner Verwünschung schreitet der Schwörende über die Flamme hin, so wie über die Kleider und das Tambourin des Zauberers, athmet den von der Butter aufsteigenden Rauch ein und ruft indem er sich gegen des Tagesgestirn wendet: „Wenn ich falsch geschworen habe, so möge mir die Sonne ihr Licht und ihre Wärme entziehen!“ Wenn ihm nun nach geleistetem Eide irgend ein Unfall begegnet, so sind alle fest von seiner Schuld überzeugt; der arme Teufel verliert seinen guten Nahmen und sein Zeugniß ist vor Gericht nicht mehr gültig.

Es giebt noch eine andere Art von Eidesformel, welche bei den Jakuten im Gebrauch ist. Zuerst wird der Angeklagte ermahnt sein Verbrechen einzugestehn, und, wenn es sich um einen Diebstahl handelt, den Werth des gestohlenen Gegenstandes zu ersetzen, wogegen er Verzeihung erhalten soll. Erweisen sich aber diese Aufforderungen als fruchtlos, so wird ein Bärenkopf in die Jurta hereingebracht und vor das Feuer gelegt, über welches zugleich ein Topf mit Butter gesetzt wird. Der Angeklagte muß sodann niederknieen und folgende Worte aussprechen: „Wenn ich jetzt eine Unwahrheit sage, so möge diese Butter mir durch den Leib dringen, damit ich fürder keine Speise mehr genießen kann; möge der Bär mich zerreißen, wie ich jetzt seinen Kopf zerbeissen werde!“ Dann trinkt er einige Schluck Butter und beißt dreimal in den Bärenkopf, während er sich selbst Asche über das Haupt schüttet. Dieser Eid wird für so wichtig und so feierlich gehalten, daß selten ein Jakute ihn zu leisten wagt, sondern lieber erklärt, trotz seiner Unschuld an dem Verbrechen, das Geld zahlen zu wollen, nur um dem Schwur zu entgehn.

Die Jakuten haben keine eigentlich zu religiösen Feierlichkeiten bestimmten Tage; nur im Frühlinge feiern sie die Wiederkehr der warmen Witterung: zuerst werden den Geistern Trankopfer von Kumyß gebracht, sodann zechen sie selbst davon und endlich beginnen die Spiele und Tänze.

Wenn der Jakute ein Stück Fett in's Feuer geworfen hat und dieses in der Gluth zu zischen und zu prasseln beginnt, so hält er, daß ein Unglück ihm droht, welches keine Mittel mehr von ihm abwenden können. Von der andern Seite aber ist er auch wieder überzeugt, unter gewissen Umständen, den Elementen

Digitized by Google

gebieten zu können. So wird z. B. im Innern der ausgeweideten Thiere bisweilen ein Stein gefunden: diesen nun bewahrt der Jakute sorgfältig in einem langen, aus Roßhaaren geflochtenen Beutel, bis er glaubt ihn brauchen zu können. Handelt es sich nun darum zur Winterszeit eine strenge Kälte, oder im Sommer einen starken Regenguß hervorzubringen, so tritt er bei der Abendröthe aus seiner Jurta, bindet den Beutel mit dem Steine, welcher vorher in das warme Blut eines Vogels getaucht worden, an eine Weidenruthe, und schwingt den Talisman nach allen Richtungen hin, indem er ihn zugleich auffordert seine Kraft zu beweisen; alsdann hängt er den Beutel für die ganze Nacht an einen naheſtehenden Baum, und, nach der Versicherung der Jakuten, erfolgt dann am andern Morgen unfehlbar ein Unwetter. Den starken Frost und den Schneesturm brauchen sie, um damit einem Feinde, der eben eine Reise zu unternehmen gedenkt, einen Streich zu spielen; der Regen im Sommer aber ist ihnen nöthig, um gegen die Sommergluth Erleichterung zu finden und die unzähligen Mückenschwärme zu verscheuchen.

Das Schamanenwesen ist bei den Jakuten sehr im Gange und wird hoch in Ehren gehalten: was ein Schaman auch immer sagen möge, man glaubt ihm auf's Wort und ohne Widerrede. Wer aber dem Treiben dieser Leute mit unpartheischen und aufgeklärten Augen zugesehen hat, muß sie durchaus für grobe Betrüger anerkennen.

Unter den Schamanen giebt es Männer und Weiber, aber im gemeinen Leben genießen sie durchaus keine Vorzüge vor ihren Mitbürgern. Der Schaman hat Frau und Kinder, eine Jurta und Viehheerden; er mäht Heu, spaltet Holz zur Feuerung und reißt den Bast von den Fichten zur Winternahrung für die Seinigen; er lebt wie alle Andern, aber zur Unterscheidung von seinen Landsleuten beschneidet er sich nie das Kopfhaar. Die Jakuten nehmen ihre Zuflucht zu ihm in den verschiedenartigsten Lebensverhältnissen: in langwierigen Krankheiten, in schweren Geburtswehen, bei Viehseuchen ist der Schaman der einzige Helfer, der das Uebel beseitigen kann. Sie sind nämlich überzeugt, daß der Hausherr sich das ihn betreffende Unglück durch Beleidigung eines mächtigen Geistes zugezogen hat; dieser Geist muß nun durch Opfergaben wieder versöhnt werden und den Vermittler in dieser wichtigen Angelegenheit spielt der Schaman.

Digitized by Google

Am bestimmten Tage findet sich dieser, mit der gehörigen Kleidung und allen zu der Beschwörung erforderlichen Geräthschaften in der Jurta des Mannes ein, der ihn hat rufen lassen. Nicht alle Schamanen gehen bei ihren Operationen auf eine und dieselbe Art zu Werke: jeder von ihnen hat seine eigene Methode und seine besondern Handgriffe; aber der Zweck, auf den es abgesehen ist, bleibt immer der nämliche, die Versöhnung des zürnenden Geistes. Vor allen Dingen wird der Schaman, welcher etwa zu einem Kranken gerufen worden, mit fettem Fleische gefüttert; alsdann legt er seine Alltagskleider ab und umgürtet das Gewand seines Standes, d. h. einen kurzen Kaftan, an welchem eine Menge Riemen, Schellen, Klappern und Eisenbleche befestigt sind. Im Vordergrunde der Jurta wird auf der Diele eine graue Satteldecke ausgebreitet und auf dieser nimmt der Zauberer seinen Sitz ein. Anfänglich scheint er in tiefes Nachdenken zu versinken, gähnt, reckt Arme und Beine und beginnt erst leise vor sich hin zu murmeln, dann immer lauter und lauter, bis er zuletzt in ein förmliches Brüllen ausartet. Jetzt reicht man ihm die Zaubertrommel: der Schaman springt auf, stürmt hin und her durch die Jurta, schlägt das Tambourin, ruft unverständliche Worte in die Luft und stürzt endlich, nachdem er die Trommel zwischen seinen Beinen durch nach hinten geschleudert hat, der Länge nach zur Erde nieder. Hier verbleibt er etwa zehn Minuten lang oder auch noch länger, in einem Zustande völliger Bewußtlosigkeit; dann erhebt er sich und verkündet, daß er so eben in dem und dem Himmel oder der Unterwelt gewesen sei, daß er dort den erzürnten Geist gefunden habe und daß dieser zur Sühne einen Stier zum Opfer verlange, von so und so viel Jahren, von einer bestimmten Farbe und mit besonderen Kennzeichen, welche er alle genau angiebt. Damit ist für's Erste die Zauberei beendigt und die Angehörigen des Kranken haben nun nichts Angelegentlicheres zu thun als unter ihren Heerden den bezeichneten Ochsen herauszufinden; wenn das aber nicht möglich ist, so wenden sie sich an fremde Jakuten-Ulusse und tauschen das ersehnte Opferthier gegen ihr eigenes Vieh ein: und es ist zu bemerken, daß in solchen Fällen bei dem Tauschhandel von Seiten des Verkäufers durchaus keine Schwierigkeiten gemacht werden, indem jeder Hausherr froh ist ein Thier loszuwerden, nach welchem überirdische Wesen ein Gelüste

Digitized by Google

verspüren. Bisweilen geschieht es auch, daß der Schaman das ihm zugeführte Rind für untauglich erklärt und ein anderes dem Appetit des Geistes mehr zusagendes, verlangt.

Wenn nun der bezeichnete Stier, oder die Kuh oder was es sonst ist, endlich aufgefunden und herbeigeschafft ist, so wird an einer bestimmten Stelle ein auf vier Pfosten ruhendes Gerüst errichtet. Der Schaman bekleidet sich mit seinem Festgewande, faßt das Thier mit beiden Armen um den Bauch und murmelt dabei geheimnißvolle Worte: sehr natürlich, daß dieses, so fest zusammengepreßt, ängstlich zu brüllen und sich nach allen Seiten hin und herzuwerfen beginnt: die Jakuten aber glauben, daß in diesem Augenblicke der Geist von dem Opfer Besitz nimmt. Dann wird das Thier geschlachtet, das Fleisch auf die obenerwähnte hölzerne Diele gelegt und das Fell zwischen zwei Pfosten ausgespannt; man macht Feuer an, kocht das Fleisch und verspeist es, nachdem man zuvor ein fettes Stück davon in die Flamme geworfen: die Knochen werden auf dem Opferaltar aufgeschichtet.

Wenn nach dieser Ceremonie der Kranke gesundet, so ist die Beschwörung zu Ende; wo nicht, so erklärt der Schaman, daß der Geist mit dem gespendeten Opfer noch nicht zufrieden ist und eine zweite Gabe verlangt. Gelingt die Zauberei, so erhält der Schaman eine Belohnung von einem bis fünf Rubel Banke Assignationen; stirbt aber der Kranke, so wird das Mißlingen der Sache dem Beschwören nicht vorgeworfen; man hätte auch keinen Grund dazu, denn dieser machte sich ja durchaus nicht anheischig den Patienten zu heilen und wiederherzustellen, sondern hat nur versucht den zürnenden Geist, der das Uebel verursacht, zu versöhnen: seine Schuld ist es nicht, wenn dieser Geist gar zu gierig oder eigensinnig ist!

Natürlich geht es bei diesen Beschwörungen nicht ohne allerhand Taschenspielerkünste und Gaukeleien zu; so stößt sich z. B. der Schaman ein Messer durch den Körper, aber, begreiflicher Weise, nicht in die Brust, sondern nur seitwärts, zwischen dem Körper und der Kleidung durch. Mancher versetzt sich Messerstiche, so daß aus den Wunden das Blut in Strömen hervorschießt; aber wohlweislich hat er sich unter dem Kaftan einen mit Blut gefüllten Darm vorgebunden, und daher der Erfolg. Andere lassen sich aus dem Munde den Kopf einer wilden Ente oder

Digitized by Google

sonst eines Vogels hervorgucken, und dergleichen Kunststücke mehr. Uebrigens glauben an die übernatürliche Macht der Schamanen nicht die Jakuten allein, sondern auch die in Sibirien einheimischen Russen.

Die Meinungen über das Schamanenwesen sind verschieden; einige von diesen angeblichen Zauberern glauben in ihrem Treiben einem wirklichen Beruf zu folgen und sind selbst von ihrer übernatürlichen Macht überzeugt; andere sind nur Betrüger und ergreifen dieses Gewerbe aus bloßer Habsucht. Der Russische Forscher Hr. Matjuschkin, welcher die Küsten des Eismeers bereist hat, urtheilt darüber vielleicht richtiger als alle andern Reisenden, und wir erlauben uns daher hier seine eigenen Worte anzuführen:

„Das Schamanenthum hat nur sehr wenige dunkle und unbestimmte Ueberlieferungen; es folgt keinen Dogmen und festgesetzten Regeln, und eine Lehre oder Unterweisung zur Ausübung desselben, ist daher unmöglich."

„Die Schamanen bilden keine abgeschlossene Kaste oder einen besondern Stand für sich, welche die Erreichung eines bestimmten Zwecks vor Augen hätte; sie entstehen aus sich selbst und vervollkommnen sich in ihrem Berufe ohne fremde Einwirkung. Mitten im Volke werden Leute geboren mit einer lebhaften, leicht entzündbaren Einbildungskraft. Von Kindheit auf hören sie durch Aeltern von guten und bösen Geistern berichten, hören von den Schamanen erzählen und sehen das geheimnißvolle Treiben und die krampfhaften Convulsionen dieser angeblichen Zauberer. Das allgemeine Zutrauen in die Geisterbanner und das mystische Dunkel der Sache bringen einen tiefen Eindruck auf den Jüngling hervor. Er sucht das Ungewöhnliche und strebt darnach einen Pfad zum Ueberirdischen aufzufinden; aber diesen Pfad kann er nicht treffen, und die Beschwörer selbst wissen es nicht zu sagen, wie sie Schamanen geworden sind. Die Einsamkeit und das stete Sinnen über einen und denselben Gegenstand, entflammen und verwirren seine Phantasie. Endlich glaubt er die Geister, von denen er seit frühester Kindheit an hat erzählen hören, wirklich zu erblicken; er ist fest überzeugt davon, er läßt keinen Zweifel aufkommen und in diesem Glauben ist kein Betrug und keine Heuchelei. Da läßt er sich zum Schamanen weihen und in nächtlicher Stille lernt er die Beschwörungsformeln, das Rühren der Zaubertrommel und die hergebrachten Verzerrungen. Dadurch

Digitized by Google

aber nehmen die geheimnißvollen Kräfte des neuen Adepten nicht zu und sein Geist erleidet keine Veränderung. Was er erlernt, besteht nur in bloß äußerlichen Ceremonien. Alles was der Schaman fühlt, spricht, thut, selbst Alles was er glaubt, sind nur die Ergebnisse seiner Geistesstimmung, natürlich einer sehr aufgeregten und überspannten. Dieser wilde Blick, die blutunterlaufenen Augen, die heisere Stimme, der keuchende, sich nur mühsam aus der Brust heraufringende Athem, die unnatürlichen krampfhaften Verzerrungen des Gesichts und des ganzen Körpers, das emporgesträubte Haar — kann alles das Verstellung sein und Heuchelei?"

Die Jakuten glauben, daß die Seelen der verstorbenen Schamanen sich in Geister verwandeln; diese werden bei den Beschwörungen häufig angerufen und ihr Andenken vererbt sich von einem Schamanen auf den andern.

Wie bei vielen andern halbwilden Völkern, herrscht auch bei den Jakuten der Glaube, daß die Abgeschiedenen in jener Welt eben so gut wie in dieser, der Nahrung und der Kleider bedürfen, und daselbst die herrlichsten Feste feiern. Alle Sibirischen Nomadenstämme legen ihren Todten nicht nur die nothwendigsten Bedürfnisse mit ins Grab, sondern selbst alles was dem Verstorbenen hier im Leben lieb und theuer gewesen.

Die Leiche des Abgeschiedenen wird in die festlichsten Kleider eingehüllt und noch am Todestage, aber ohne Sarg, in der Erde verscharrt; neben dem Verstorbenen werden ein Paar Kleidungsstücke, sein erstochenes Lieblingspferd, Sattel und Zaum, und, von Nahrungsmitteln, Fleisch und Butter vergraben. Ueber der Gruft wird ein aus Balken gezimmertes und mit Brettern belegtes Gerüst errichtet; rings herum ist das Ganze mit Stangen abgezäunt und an zwei, drei und mehren Pfosten werden die Felle des geschlachteten und verspeisten Vieh's aufgehängt, mit den Köpfen nach Sonnenuntergang gerichtet. Alsdann steigen die Leidtragenden zu Pferde und nachdem sie das Grab dreimal umritten haben, kehrt jeder nach Hause zurück. Die Verwandten des Verstorbenen kommen nicht an die Gruft heran, sondern stehen in einiger Entfernung, wo sie von Zeit zu Zeit ein schmerzliches Klagegeheul ausstoßen. Die Jurta des Verstorbenen wird verlassen, in der Ueberzeugung, daß ein böser Geist dort seinen

Digitized by Google

Sitz aufgeschlagen hat und alle dort Wohnenden einen nach dem Andern, um's Leben bringen würde.

Die Schamanen werden auf dieselbe Art und Weise begraben wie alle andern; nur daß man ihnen noch die Zauberkleider mit in die Gruft giebt, und an einem der Pfosten die Beschwörungstrommel aufhängt, nachdem man das Fell derselben von oben bis unten durchrissen hat. Die in der Nähe von christlichen Kirchen nomadisirenden Stämme bestatten ihre Todten auf dem allgemeinen Gottesacker, ohne dabei irgend eine heidnische Förmlichkeit zu beobachten.

Digitized by Google

Uebersicht der industriellen Thätigkeit in West-Sibirien.

(Aus der „Russ. St. Petersb. Ztg.")

Unlängst ist die Errichtung von zwei neuen Districten im westlichen Sibirien veröffentlicht worden, nämlich des Districts der sibirischen Kirgisen und des Districts von Semipalatinsk. Da nun durch diese Maßregel die geographische Eintheilung West-Sibiriens verändert und die industriellen Kräfte dieses ganz besonders interessanten Theiles desselben ans Licht gezogen werden, so beeilen wir uns unsern Lesern eine wenn auch kurze, aber möglichst vollständige Uebersicht der in allen Bezirken dieses weit ausgedehnten Landes herrschenden Gewerbthätigkeit mitzutheilen.

In administrativer Hinsicht zerfällt West-Sibirien in folgende Abtheilungen:

I. Das Gouvernement Tobol'sk.
II. Das Gouvernement Tomsk.
III. Der Kolywansche District.
IV. Das Land des sibirischen Linien-Kasakenheeres.
V. Das Land der sibirischen Kirgisen, und
VI. Der District von Semipalatinsk.

Diese ungeheure Landstrecke wird im Norden durch das Eismeer begränzt, im Westen durch das Uralgebirge mit dessen östlichen Ausläufern, durch den obern Theil des Tobol'-Flusses, den Ssary-Ssu-Strom und den Bergkamm Ala-Tau; im Süden bildet das Kokansche Reich die Gränze, im Süd-Osten der westliche Theil von China, und im Osten ein Theil des östlichen Sibiriens und namentlich das Gouvernement Jenisseisk.

Den Hauptpunct für die Verwaltung des ganzen Landes bildet die Stadt Omsk, im tobolskischen Gouvernement, in welcher der General-Gouverneur von West-Sibirien seinen beständigen Aufenthaltsort hat. Für die Unterabtheilungen des Landes ist sie auch der Centralpunct des Gebietes der sibirischen Linien-Ka-

Digitized by Google

saken, deren stellvertretender Ataman seinen Wohnsitz daselbst aufgeschlagen hat, wie auch des Gebietes der sibirischen Kirgisen, deren Kriegs-Gouverneur in derselben residirt. Die Centralpuncte für die Gouvernements-Verwaltung der anderen Districte sind: Tobolsk, für das Gouvernement gleichen Namens; Tomsk, für das eben so benannte Gouvernement; Barnaul, (im tomskischen Gouvernement), für den kolywanschen Bezirk; Semipalatinsk, für den nach dieser Stadt benannten District.

I. Das Gouvernement Tobolsk — gränzt nördlich an das Eismeer und das von Kars und den Masowschen, durch den Ausfluß des Ob gebildeten Meerbusen; westlich an die Gouvernements: Archangelsk, Wologda und Perm; südlich — an das Land der sibirischen Kirgisen; und östlich — an das Gouvernement Tomsk und an den turuchanschen District des Gouvernements Jenisseisk.

Ganz Sibirien ist wegen der großen Ausdehnung der Länderstrecken, statt in Kreisen, in Bezirken eingetheilt, deren es im tobolskischen Gouvernement neun giebt, mit folgenden Centralstädten:

1) Tobol'sk, am Einflusse des Irtysch in den Fluß Tobol'.
2) Beresow, am Flusse Ob.
3) Turinsk, am Flusse Tura.
4) Tjumen, an demselben Flusse.
5) Jalutorowsk, am Flusse Tobol'.
6) Kurgan, an demselben Flusse.
7) Ischim, am Flusse Ischim.
8) Tara, am Flusse Irtysch.
9) Omsk, an der Einmündung des Stromes Om in den Irtysch.

Außer diesen neun Hauptplätzen hat das tobol'skische Gouvernement noch drei Städte: Ssurgut, am Obflusse, zum beresowskischen Bezirke gehörend; Tjukalinsk, im omsker Bezirk und Petropawlowsk, am Flusse Ischim, auf der Gränze des ischimschen Bezirks im tobol'skischen Gouvernement und koktschetawschen im Lande der sibirischen Kirgisen.

Das ganze tobol'skische Gouvernement bildet eine sich gegen Norden, nach der Meeresküste hin allmählich abflachende Ebene, welche in ihren südlichen Theilen ganz den Charakter

Digitized by Google

der Steppen hat, keinen Waldwuchs hervorbringt, aber weite Strecken des fruchtbarsten Bodens und die vortrefflichsten Weiden aufweist. Wenn man sich von den Gränzen des sibirischen Kirgisenlandes gegen Norden wendet, so findet man eine allmähliche Zunahme der Waldvegetation, und in der mittlern Zone des Gouvernements schon dichte und undurchdringliche Forste und Wälder, welche Bauholz und stellenweise sogar Masten liefern. Alle Gattungen Nadelholz, als Tannen, Weißtannen, herrliche Fichten und Cedern dienen einer Menge von größern und kleinern Thieren zum Aufenthalt. Noch weiter nördlich fangen die Wälder wieder an abzunehmen, bis sie endlich ganz verschwinden, und der Boden zuletzt in unfruchtbare und für den Ackerbau durchaus untaugliche Tundren übergeht, welche sich im Westen und Osten mit den unermeßlichen Tundren verschmelzen, welche von der Tschessl'schen Bai bis zur Tschaunschen den ganzen nördlichen Saum des Reiches bilden (*).

Die Hauptströme des tobol'skischen Gouvernements sind: der Ob, der Irtysch, der Tobol', der Ischim und die Tura; aber wegen der geringen Bevölkerungszahl hat die Schiffahrt noch nicht jene Stufe erreichen können, auf welcher wir sie in volkreicheren Gegenden antreffen, die einen Ueberfluß an Producten aus dem Innern des Landes auszuführen haben. Hier, wo fast jeder Einzelne in einem gewissen Wohlstande lebt, hat man kaum erst angefangen die von der Natur gebotenen Schätze auszubeuten und es wird noch mehr als ein Jahrzehend verstreichen ehe die Capitalien, welche gegenwärtig unter den Massen zerstreut sind, sich in den Händen einer beschränkteren Anzahl von Producenten sammeln und so dann als Haupttriebfedern zur Entwickelung des Gewerbfleißes und der Schiffahrt mitwirken werden.

Uebrigens darf man aus dem oben Gesagten nicht folgern, daß in diesem Lande gar keine Schiffahrt betrieben würde: sie existirt hier allerdings und aus ihr entspringen zwei andere Zweige der Volksindustrie: nämlich der Schiffbau und das Ziehen der Schiffe auf den Flüssen des Gouvernements (бурлачество); aber sie ist noch wenig belebt und bietet noch keine besondere Wichtigkeit dar. Die Verbindungen zwischen Tjumen und Tomsk

*) Tundra (тундра), eine sumpfige, auf Eis ruhende Mooswiese.

Digitized by Google

finden regelmäßig vermittelst unserer gewöhnlichen, auf Flüssen gebräuchlichen Segelfahrzeuge statt, und vor einiger Zeit auch durch Dampfboote. Es heißt, daß die Dampfschiffahrt hier auch noch jetzt im Gange ist, da uns aber die neuesten statistischen Auskünfte über Sibirien nicht vorliegen, so beschränken wir uns darauf, dieses Punctes nur mit wenigen Worten zu erwähnen.

Durch die auf dem Irtysch, dem Tobol', dem Ischim und der Tura betriebene Schiffahrt wird das Kronssalz und das Getraide transportirt und die von Kjachta nach dem Jahrmarkt von Nishni-Nowgorod gehenden Waaren, so wie die für die Einwohner Sibiriens aus dem Innern Russlands bezogenen Artikel an ihren Bestimmungsort befördert. Aber trotzdem ist der Verkehr in dieser Hinsicht noch wenig belebt und der größte Theil des Waarentransports geschieht noch immer, örtlicher Umstände und Vortheile wegen, zu Lande.

Der gewöhnliche und bedeutendste Handelsweg, den die Waarenzüge einschlagen, heißt der Sibirische Tract und fällt gegenwärtig, fast ohne Unterbrechung mit der großen Poststraße zusammen. Er führt durch die Städte: Tjumen', Jalutorowsk, Ischim und Tjukalinsk, im tobolskischen Gouvernement; Kaïnsk, Kolywan und Tomsk, im Tomskischen; und wendet sich dann weiter über Atschinsk und Krasnojarsk, im Gouvernement Jenisseisk, und über Irkutsk nach Kjachta hin, ins transbaikalsche Gebiet. Es giebt übrigens auch noch andere Handelsstraßen, Linienwege und Seitentracten, auf welchen die Kaufleute ihre Waaren nach Petropawlowsk, Troizk, dem Irbitschen Jahrmarkt und andern commerciellen Plätzen versenden, aber auf diese Details dürfen wir hier nicht eingehen, und müssen uns in diesem Abriß nur auf einige flüchtige Bemerkungen über den uns vorliegenden Gegenstand beschränken.

Der Landtransport der Waaren belebt natürlicher Weise die mit demselben im Zusammenhang stehenden Zweige der Industrie, als da sind; die Gewerbe der Fuhrleute, der Riemer, der Schlitten- und Wagenbauer, der Herbergenwirthe; den Handel mit Brod, Hafer, Heu, Stroh, Stricken, Hanf-, Bast-, Filz- und Leder-Waaren; den Verkauf von Pferden und aller der mannigfaltigen Artikel, welche zur Reisenothdurft und zum Reiseluxus der zahlreichen Menschenclassen erforderlich sind, die hier, vom begüterten Handelsherrn an, bis hinab zum letzten Fuhrmann

Digitized by Google

und Pferdeknechte hinab, durch Mühe und Anstrengungen ein reichliches Stück Brod zu verdienen suchen.

Die umfangreichsten Bezirke des tobol'skischen Gouvernements sind der Berefowsche, der Turinsche, der Tobol'skische und der Tarskische; weit weniger ausgedehnt, aber darum viel bevölkerter, sind die Bezirke von Kurgan, Jalutorowsk, Ischim und Tjumen. Der Berefowsche bildet den entferntesten Punct des eisigen Nordens, kann nur dem ewig wandernden Eingeborenen ein erfreuliches Jagdrevier darbieten, und stellt der geistigen Entwickelung der Bewohner, durch aufgezwungene Entbehrungen und die nothwendige Bekämpfung der durch die nordische Natur hervorgerufenen Hindernisse, den bedeutendsten Widerstand entgegen. Einer, in geographischer Hinsicht, viel vortheilhafteren Lage, haben sich die Bezirke von Kurgan und Ischim zu erfreuen und noch mehr der omskische Bezirk, welcher weit südlicher und schon in der gemäßigten Zone liegt.

Das ganze Gouvernement Tobol'sk zählt in's Gesammt keine Million Einwohner, also weniger als einen Einwohner auf die □ Werst.

Die Städte Omsk und Tobol'sk sind schon dadurch, daß sie den Sammelplatz für die höher stehende Bevölkerungsclasse und den Centralpunct der administrativen Regierung bilden, eben die Orte, in welchen sich die Zweige der Industrie hauptsächlich entwickeln und concentriren, welche die Befriedigung der geistigen und materiellen Luxusbedürfnisse des Militair- und Beamtenstandes zum Zwecke haben. Was jedoch nicht ausnehmend den localen, sondern den allgemeinen innern Handelsbetrieb anbetrifft, so ist die Theilnahme daran Seitens der Städte und Bezirke des Gouvernements ziemlich unbedeutend, obgleich es dessenungeachtet auch in diesem Zweige der Industrie einigermaßen vertreten ist.

Wollen wir jetzt einen flüchtigen Ueberblick auf die verschiedenen Bezirke des tobol'skischen Gouvernements werfen und mit dem von Omsk den Anfang machen, um so mehr da uns ein solcher Abriß auch später für die industrielle Thätigkeit in den andern Theilen West-Sibiriens zum Maßstab dienen kann, wo wir alsdann nur auf die charakteristischen Zweige und Producte des localen Gewerbfleißes hinzudeuten haben werden.

Der omskische Bezirk beschäftigt sich theilweise mit dem

Digitized by Google

Landbau, und die Erzeugnisse des Bodens, vorzüglich aber das Mehl, werden an die Kirgisen verkauft; theilweise aber auch mit ausgedehnter Viehzucht, welche eben durch den Austausch von Mehl gegen Schaafe, bei eben diesen Kirgisen, ihren Ursprung und ihre Ausbreitung findet. Der omskische Bezirk ist berühmt wegen der darin liegenden korjakowskischen Salzseen und der Erlös aus denselben wird zu Schiffe nicht nur in das ganze tobol'skische Gouvernement, sondern sogar in das tomskische ausgeführt. Die Stadt Omsk selbst ist gegenwärtig in commercieller Hinsicht dadurch wichtig, daß sich in derselben die Zollbehörde aufhält, vermittelst derer ein sehr bedeutender Tauschhandel mit den Kirgisen betrieben wird, und theilweise, aber in geringerer Ausdehnung, mit den Händlern, welche aus den benachbarten Staaten Mittelasiens mit Karawanen nach Omsk kommen.

Der tobolskische Bezirk beschäftigt sich fast ausschließlich mit dem Ackerbau, denn außer diesem beschränkt sich die Thätigkeit der Landleute darauf, daß sie Bauernleinwand und grobes Tuch, Strümpfe, Decken und Leibgurten verfertigen, Netze stricken, einen unbedeutenden Fischfang betreiben und Heu, Brennholz, Bastwaaren, Kohlen, Theer und dergleichen Artikel in die Stadt bringen. In früherer Zeit spielte Tobolsk eine sehr wichtige Rolle in unsern commerciellen Beziehungen zu China, jetzt aber sind die Handels-Verbindungen mit Kjachta sehr unbedeutend. Da die Stadt sehr entfernt von dem sibirischen Haupttract und von dem Landwege abseits liegt, so hat sie nur noch für das tobolskische Gouvernement selbst einige Wichtigkeit. Die Einwohner treiben Fischfang auf dem Irtysch und dem Ob, salzen die Fische und verkaufen ihre Waare auf den Jahrmärkten ihres eigenen und des permschen Gouvernements. Neben diesen Zweigen der Industrie existirt auch noch, wie zu erwarten ist, ein den Umständen entsprechender Schiffsbau und ein ziemlich lebhafter Handel mit den zur Fischerei erforderlichen Geräthschaften, Stricken, Tauen, Leinwand u. drgl. m. Auch verarbeiten die Einwohner Häute und Lederwaaren und haben Talgsiedereien; aber diese Zweige der Gewerbsthätigkeit sind sehr unbedeutend, eben so wie die Fabrication von Gewehren, welche an die dortigen Rauchwildjäger verkauft werden. Es wäre ungereimt das Aufblühen von Fabriken und Manufacturen in einem so wenig bevölkerten Lande zu erwarten, in welchem ohnehin ein gewisser Ueberfluß

Digitized by Google

und Wohlstand herrscht, da sich in genügender Menge andere Mittel zur Befriedigung der täglichen Bedürfnisse darbieten. Daher halten wir es für überflüßig hier ausführlich über die tobol'skischen Fabriken zu sprechen, indem nach dem Obengesagten jedermann sich denken kann, daß daselbst Ledergerbereien, Seilereien, Talg- und Seifensiedereien, Ziegelhütten, u. drgl. existiren müssen, eine nähere Beschreibung derselben aber durchaus kein Interesse darbieten würde.

Auch im turinschen Bezirke, wenigstens in dem größeren Theile desselben, bildet der Ackerbau die Hauptbeschäftigung der Bevölkerung, im Norden aber, und vorzüglich in der Umgegend von Pelymi, welches uns die einst so berühmten Namen von Münnich und Biron in's Gedächtniß zurückruft, wird lebhaft die Jagd auf Pelzthiere betrieben. Die werthvollsten davon sind die Zobel, der Fuchs und das Eichhorn, aber auch Otter und andere Thierarten werden häufig gefangen. Da hier ein großer Ueberfluß an Wäldern vorhanden ist, so hat sich ein bedeutender Handel mit Bauholz und Eichenrinde gebildet, und viele Hände sind mit Tischlerarbeiten beschäftigt, vorzüglich mit Anfertigung der in den russischen Kirchen gebräuchlichen, mit Heiligenbildern verzierten Scheidewände (Иконостасы). In den letzten zehn Jahren hat man bei uns viel über die Leinwandweberei aus der Brennessel geschrieben: in der Umgegend von Pelymi ist die Bearbeitung dieser Pflanze zu dem genannten Zwecke von Alters her bekannt. Die Stadt Turinsk hat in commercieller Hinsicht wenig Bedeutung, erstlich wegen ihrer Entfernung und sodann wegen der Concurrenz mit den Handelsplätzen von Irbit und Tjumen, welche sich in dieser Beziehung bereits einen wohlverdienten Ruf erworben haben.

Die Stadt Tjumen ist übrigens wichtig nicht sowohl durch ihren Jahrmarkt, welcher einen ganzen Monat früher als der von Irbit stattfindet, als dadurch, daß sie den Hauptpunct für den Transitthandel mit allen Waaren bildet, welche aus dem Innern Russlands nach Sibirien, oder aus Sibirien in die europäischen Gouvernements des Reichs, versandt werden. Von Tomsk gehen die Fahrzeuge auf dem Ob, dem Irtysch, dem Tobol' und der Tura nach Tjumen: hier werden sie ausgeladen und die Waaren zu Lande weitert spedirt. Ueber Tjumen gehen auch die Wagenzüge, welche zu Lande den kürzesten Weg nehmen

Digitized by Google

wollen, und der Zusammenfluß derselben ist so bedeutend, daß sachverständige Leute die Masse des im Laufe des Jahres durchkommenden Krons- und Privatguts auf mehr als 50,000 Fuhren anschlagen und diese Schätzung noch für zu mäßig halten. Hier befinden sich viele Lederfabriken, ganz besonders aber ist diese Stadt wegen ihrer Juftenbereitung berühmt, eben so wie Ostaschkow, Sysran, Kungur und einige andere Städte des europäischen Rußlands; außerdem hat Tjumen auch eine beständige Niederlage von verschiedenen Theesorten. Der tjumen'sche Bezirk ist sehr waldreich und fruchtbar: das Holz wird den Turafluß hinabgeflößt und der Ueberfluß an Korn, theils in den benachbarten Bezirken, theils an die der Krone gehörenden Branntweinbrennereien verkauft. Die Bauern dieses Bezirks sind sehr gewerbfleißig und wissen aus ihren Wäldern allen nur irgend möglichen Nutzen zu ziehen: in einigen Gegenden verfertigen sie Meubles, in andern schnitzt man hölzernes Hausgeschirr; hier werden Fuhrwerke gebaut, hier Stricke aus Bast gewunden. Die Weiber weben Leinwand und Leibgürtel, und die tjumenschen Decken sind im sibirischen Handel berühmt.

Die Bezirke von Jalutorowsk und Kurgan liegen in der Steppenregion und haben einen Ueberfluß von Viehheerden, besonders an kleinem Vieh; auch der Landbau wird eifrig betrieben und außerdem ist der jalutorowskische Bezirk sehr waldreich; daher blüht in diesem der Handel mit Getraide, Roggen, Waizen, Hirse, Hafer, Gerste, Erbsen, Mohnsaamen, Leinwand, Butter, Leder, Häuten und Talg; im kurganschen aber wird außer den genannten Artikeln auch viel Bauholz geliefert, verschiedene Waldproducte und Eichhörnchenfelle, vorzüglich aber Hasenbälge auf den Markt gebracht. Die Städte Jalutorowsk nnd Kurgan dienen zum Mittelplatze beim Verkaufe des aus den Kirgisischen Schafen geschmolzenen Talgs an die Großhändler von Irbit und Schadrin, welche ihn hier aufkaufen und zur weiteren Reinigung nach den größeren Talgsiedereien verführen.

Fast denselben Charakter, wie die obengenannten hat auch der ischimsche Bezirk, und die Stadt Ischim selbst, welche an der großen Handelsstraße liegt und einen bedeutenden Umsatz in Lederwaaren, Butter und Talg macht, ist noch durch ihren im December stattfindenden Jahrmarkt bemerkenswerth: hier werden eine Menge Waaren angebracht, welche zur Befriedigung der

Digitized by Google

häuslichen und landwirthschaftlichen Bedürfnisse der ziemlich zahlreichen Bevölkerung in den südlicheren Bezirken des Gouvernements dienen.

Eine besondere Wichtigkeit erhält im ischimschen Gouvernement die Stadt Petropawlowsk, durch den sich daselbst befindlichen Zoll: von allen Zollstätten auf der sibirischen Linie ist diese die bedeutendste, sowohl für den innern Handel mit den Kirgisen, als auch für den Außenhandel mit den Nachbarstaaten Mittelasiens und dem westlichen China. Petropawlowsk, Troïzk, und Orenburg sind die drei Hauptpuncte, über welche unsere Handelsverbindungen mit dem ganzen mittlern Asien ihren Weg nehmen. Seit ganz kurzer Zeit hat sich hier auch der Tauschhandel mit den Städten des westlichen China's, Kuldscha und Tschugutschak begründet, in welchen gegenwärtig schon russische Consuln angestellt sind. Die erste Waaren-Karawane wurde schon im Jahre 1811 von einem Kaufmann aus Tara nach Tschugutschak gesandt, in Begleitung des in unserer geographischen Literatur so bekannten Dollmetschers Putimzow. Auf diese Weise steht Petropawlowsk nicht nur mit unsern Kirgisen und dem westlichen China in Handelsverkehr, sondern theilweise auch mit Buchara und sogar mit dem kochanschen Reiche, welchen letztern Handelszweig es sogar vor Troitzk, im orenburgschen Gouvernement, voraus hat; und selbst im Tauschhandel mit Thee und andern Waaren in Tschugutschak hat Petropawlowsk über die letztgenannte Stadt das Uebergewicht. Was die übrigen Zollstätten auf der sibirischen Linie anbelangt, so sind es bloße Tauschhöfe, auf welchen durch unsere Kaufleute der Handelsverkehr mit den Kirgisen unterhalten wird.

Hier wäre vielleicht zu bemerken, daß Hr. L. W. Tengoborski, Verfasser der „Etudes sur les forces productives de la Russie", — unter anderm erwähnt, daß Rußland eine Million Schaafe aus den Kirgisen-Steppen bezieht, einzig und allein zur Benutzung des Talges und der Felle. Wenn man aber diese Kirgisen-Steppe einer genauern Prüfung unterwirft und sich dabei erinnert, daß sowohl in der Steppe der bukejewschen, wie im Lande der sibirischen Kirgisen, im Gebiete von Semipalatinsk und in der „Großen Horde", das Volk sich eigentlich nur von Schaafen erhält, und daß die kirgisischen Schaafe die Hauptquelle des Wohlstandes sind für das Land des Ural'schen Kasakenheeres,

Digitized by Google

für das der sibirischen Kasaken, für den südlichen Theil des astrachanschen und ssaratowschen Gouvernements, ferner für einige Gegenden der Gouvernements: Ssamara, Orenburg, Perm, Tobol'sk und Tomsk; wenn man außerdem den Handel mit Schaafen näher in's Auge faßt und das Verfahren auf den Talgsiedereien betrachtet, — so muß man zu der Ueberzeugung kommen, daß Rußland jährlich nicht eine, sondern drei Millionen Schaafe bezieht.

In derselben Absicht, einen dunkeln Punct näher zu beleuchten und als Beweis unserer Achtung für die verdienstvolle Arbeit desselben Schriftstellers, können wir nicht umhin eine andere Stelle seines Werkes näher zu erläutern, in welcher er, nach dem Berichte eines andern statistischen Forschers, die Zahl der im astrachanschen, taurischen und orenburgschen Gouvernement und im Lande der donschen Kasaken gehaltenen Kameele, auf 33,000 Stück angiebt. Ueber die Anzahl dieser Thiergattung im donschen Gebiete und im taurischen Gouvernement, können wir nichts Bestimmtes sagen, glauben aber mit Gewißheit behaupten zu können, daß schon allein im Gouvernement Astrachan, und ausschließlich bei den Kalmücken, gegen 25,000 Kameele gezählt werden, und ohne Zweifel wenigstens eben so viele bei den Kirgisen der Innern Horde, ebenfalls in demselben Gouvernement; im orenburgschen Gouvernement dagegen, werden gar keine Kameele gehalten, und die welche zeitenweise daselbst erscheinen, kommen mit Gepäck und Waaren aus dem Innern der Steppen.

Die Stadt Tara ist nur durch die bedeutenden Einkäufe an Butter, Talg und Lederwaaren bemerkenswerth, welche daselbst für die großartigen Talgsiedereien von Jekaterinburg und Schadrin gemacht werden, und in diesen Artikeln sind die dortigen Kaufleute an dem Irbitschen Jahrmarkte betheiligt. Die Hauptthätigkeit der Bevölkerung des Bezirks ist auf den Landbau gerichtet und als Nebengeschäft wird Talg geschmolzen. Die Schiffahrt auf dem Taraflusse ist unbedeutend; da aber die Stadt selbst am Irtysch liegt, so dient sie als Hafen und Anlegeplatz für die zwischen Tomsk und Tobolsk gehenden Fahrzeuge.

Im berezowschen jetzt unter der Militair-Districts-Verwaltung stehenden Bezirke, wohnen vorzugsweise nur die nomadisirenden Stämme der Eingeborenen. Nach der geographischen

Digitized by Google

Lage des Landes und dem halbwilden Zuſtande des größten Theiles der Bevölkerung, iſt der Ackerbau dort unmöglich und die Einwohner beſchäftigen ſich faſt einzig und allein mit Jagd und Fiſcherei. Von Fiſchen werden hier, unter andern, auch Störe gefangen, aber, aus uns unbekannten Urſachen, haben weder der Caviar noch die aus denſelben bereitete Hauſenblaſe im Handel einen verbreiteten Namen. Die übrigen Fiſchſorten ſind: der Nel'malachs (salmo nelma), die Quappe, der Muksun (eine Art Stinte) und der Syrok; in den Wäldern findet man Eichhörnchen, Füchſe und Zobel. Gleichwie der Wohlſtand der ſüdlichern Nomadenſtämme und ſelbſt der ſtätigen Bevölkerung jener Gegenden nach dem Beſitze einer größern oder geringern Anzahl von Schaafen geſchätzt, im centralen Rußland aber das Vermögen nach Silberrubeln berechnet wird, ſo hängt im bereſowſchen Bezirke der Reichthum eines Jeden von der Menge der ihm zugehörenden Rennthiere und Hunde ab. Andere Hausthiere kennt man hier nicht, und die Natur iſt überaus arm und karg. Von Beerenarten werden hier die Moosbeere (клюква, vaccinium oxycoccos), die Molkebeere (rubus chamaemorus) und die Preiſſelbeere gefunden, aber es wird noch lange währen, ehe ſich aus dem Einſammeln der erſtern ein ſo lebhafter Induſtriezweig bildet, wie z. B. im wladimirſchen Gouvernement, wo eine Menge Menſchen dadurch ihren Lebensunterhalt finden. Der bereſowſche Bezirk bildet für ſich allein faſt zwei Drittheile des geſammten tobol'skiſchen Gouvernements, und kommt an Flächeninhalt der ganzen öſterreichiſchen Monarchie gleich, vereint mit dem Königreiche Preußen.

Die Stadt Bereſow, in welcher einſt die zwei berühmten Staatsmänner Menſchikow und Oſtermann ihren Aufenthaltsort hatten, tauſcht Fiſch- und hauptſächlich Pelzwaaren gegen Brod und andere Artikel ein, welche zur Befriedigung der einfachſten Lebensbedürfniſſe ihrer genügſamen Einwohner dienen. Das außeretatmäßige Städtchen Sſurgut und das Dorf Kondiisk ſammeln Cedernüſſe, und treiben Fiſchfang und Jagd auf Pelzthiere; während der Ort Obdorsk nur durch den Jahrmarkt exiſtirt, welcher dort ungefähr um Neujahr ſtattfindet und auf welchem Landesproducte, Hauſen und verſchiedene andere Fiſche, Rennthierhäute, Mammutsknochen und Pelzwerk von den Oſtjaken und Samojeden gegen Brod, Taback, Töpferwaare

Digitized by Google

und sonstige Bedürfnisse des täglichen Gebrauchs eingetauscht werden.

II. Das Gouvernement Tomsk gränzt von der Westseite an das tobolskische Gouvernement; von der Südseite an den ssemipalatinskischen District und das chinesische Reich; von der Ostseite an das Gouvernement Jenisseisk; und dieses letztere so wie das von Tobol'sk umschließen es auch gänzlich gegen Norden zu.

Das ganze Gouvernement zerfällt in sechs Bezirke mit folgenden Centralstädten:

1) Tomsk, — am Flusse Tom.
2) Kainsk, — am Omflusse.
3) Kolywan, — am Strome Ob.
4) Kusnezk, — ebenfalls am Tom.
5) Barnaul, — am Ob, — und
6) Bijsk, — an der Mündung der Bija in den Ob.

Außer diesen sechsen liegt im tomskischen Gouvernement noch die Stadt Narym, welche zum tomskischen Bezirke gehört.

In seinen nördlichsten Theilen, im sogenannten narymschen Gebiet, ist das Gouvernement Tomsk mit Sümpfen und Tundras bedeckt; in westlicher Richtung zieht sich bis zur Stadt Kolywan die fruchtbare barabinsche Ebene hin, an welche sich von Südwesten die Kuludinskische oder Irtysch-Steppe anschließt; im Süden und Südosten erheben sich die Ausläufer des Altaigebirges, und im Osten einige niedrigere Ausspränge derselben Bergkette und im Nordosten stehen finstere Wälder auf morastigem Boden.

Die Hauptströme sind der Ob, der Tom und der Irtysch; weniger bedeutend: die Bija, der Tschumysch und die Kisa, welche alle drei, eben so wie der Tom, in den Ob münden; endlich der Om, ein Nebenstrom des Irtysch. Wie im tobolskischen Gouvernement so ist auch hier die Schiffahrt noch wenig entwickelt, doch steht zu hoffen, daß wir in kurzer Zeit auf dem Tschumysch zahlreiche Fahrzeuge erblicken werden, mit reichen Waarenladungen aus dem Gebiete von Ssemipalatinsk.

Das ganze tomskische Gouvernement läßt sich in vier Landstriche theilen, von denen jeder seinen besondern, ihm ausschließlich eigenthümlichen Charakter hat. In der nördlichen

Digitized by Google

Zone, namentlich im narymschen Gebiet, waltet das Nomadenleben vor, die Jagd und der Fischfang; in der mittlern der Ackerbau und das Gewerbe der Fuhrleute; im südwestlichen Striche, im Bezirke Barnaul herrscht die Viehzucht; und im südöstlichen, in dem bijskischen und kusnezkischen Bezirke, beschäftigt die Einwohner vorzüglich der Bergbau, während die Viehzucht von den nomadisirenden Stämmen dieser Gegend betrieben wird.

Der von dem tomskischen Gouvernement eingenommene Flächenraum ist fast anderthalbmal so groß wie der von ganz Frankreich; die ganze Bevölkerung aber besteht kaum aus 700,000 Seelen, was also fast nur einen Einwohner auf die Quadratwerst ausmacht.

Dadurch erklärt sich auch die geringe Entwickelung der Schiffahrt in diesen Gegenden, was wiederum zur Folge hat, daß bei weitem der größere Theil der Waaren auf dem Landwege versandt wird. Aus eben diesem Grunde läßt sich auch nicht ein baldiges Aufblühen der Gewerbsthätigkeit in Fabriken und Manufacturen erwarten. Bis jetzt existiren hier nur Talgschmelzen, Ledergerbereien, Branntweinbrennereien und Ziegelhütten, und nur im kolywanschen Bezirke arbeiten auch Eisenwerke und andere zum Bergbau gehörige industrielle Etablissements.

Auch in den Bezirken der allgemeinen Gouvernements-Verwaltung regt sich der Gewerbfleiß, aber auch hier nur in Bezug auf den Minenbau und vorzüglich sind die Goldwäschereien in den metallhaltenden Terrains zu erwähnen.

Diese verschiedenen Privatleuten angehörenden Goldwäschereien, welche nicht im Bereiche des kolywanschen Gebiets liegen, befinden sich in den Bezirken von Tomsk und Kusnezk. Die Möglichkeit alsbald im Stande zu sein, die Auslagekosten zu decken und die Hoffnung auf glänzende Erfolge, haben eine Menge Volks herbeigelockt und mitten in der Einsamkeit der Wälder, wo gewöhnlich die Goldlager gefunden werden, eine Gewerbsthätigkeit entwickelt, wie sie bis jetzt in Sibirien noch unbekannt war: den Handel mit verschiedenen Berg- und Pionier-Instrumenten und Maschinen, den Verkauf von Brod, Schlacht- und Zugvieh, von Kleidungsstücken und Fußbekleidung, endlich von unzähligen Gegenständen des Luxus; das Verdienst auf den Privat-Bergwerken machte Tausende von Menschen nach denselben hinströmen.

Digitized by Google

Die Stadt Tomsk, als Mittelpunct der bürgerlichen Administration, als Wohnsitz der reichen Capitalisten und als wichtiger Transitplatz auf der Handelsstraße zwischen Kjachta und Tjumen hat von jeher in commercieller Beziehung eine wichtige Rolle eingenommen; aber die in neuester Zeit erfolgte Entwickelung der Goldsuchungen haben dieser Stadt ein neues Dasein gegeben und ihr durch das unaufhörliche Zuströmen von zahlreichen Arbeiterparthien, von Aufsehern und Händlern, ein frisches Leben eingeflößt. In Folge der neuen Handelsoperationen ist hier auch ein Bank-Comptoir entstanden, welches seine Existenz den Zuschüssen des dortigen Bürgers Popow verdankt.

Nach der obengegebenen Eintheilung des tomskischen Gouvernements in vier abgesonderte Haupt-Regionen, läßt sich, bei Anwendung des früher in Bezug auf das Gouvernement Tobolsk Gesagten, leicht auf die Ergebnisse der localen Industrie in diesen verschiedenen Landstrichen schließen, welche übrigens nichts Bemerkenswerthes oder besonders Eigenthümliches darbieten.

III. Der kolywansche District, der auch unter den officiellen Benennungen des altaischen Berggebiets oder des Districts der altaischen Bergwerke bekannt ist, — umfaßt folgende Bezirke des tomskischen Gouvernements: den bijskischen, den kusnetzkischen, den kolywanschen, den barnaulschen und den südlichen Theil des tomskischen.

Die Bevölkerung des kolywanschen Districts beläuft sich auf etwa 300,000 Einwohner und besteht fast ausschließlich aus Minen- oder Fabrikarbeitern oder Bauern, welche den altaischen Bergwerken zugeschrieben sind.

Die in den Bereich dieses Districts gehörenden Ländereien waren, mit sammt den darauf befindlichen Bergwerken im vorigen Jahrhunderte im Besitze Demidow's, sind aber seit dem Jahre 1747 ein Eigenthum des Cabinets Sr. Majestät des Kaisers.

Im kolywanschen Districte zieht die Krone Gold aus den Wäschereien und Lagern im bijskischen Bezirke; Silber aus den ssalairskischen Minen, und Blei aus den smejewskischen, riddersкischen und syrjanowskischen Bergwerken. Kupfer wird von der Krone im Altaigebirge, und von Privatleuten im tomskischen Bezirke gewonnen, Guß- und Schmiedeeisen aber auf vielen Fa-

Digitized by Google

briken des tomskischen, bijskischen und kusnetzkischen Bezirks verarbeitet. — Außerdem enthält die Gegend von Sfalatr bedeutende Kohlenlager, aber wegen der schwierigen Ausbeutung derselben und dem Ueberfluß an Holz zum Brennmaterial, sind die Arbeiter hauptsächlich auf das Gewinnen edler Metalle gerichtet. Auf den Höhen des Tscharyscha-Flusses, im bijskischen Bezirk, sind die korgonskischen Jaspis-Minen berühmt.

IV. Das Land des sibirischen Linien-Kasakenheeres. Dieses Gebiet besteht aus den Bezirken von Kurgan, Ischim und Omsk im tobol'skischen, dem von Bijsk im tomskischen Gouvernement und verschiedenen Ländereien im semipalatinskischen Districte.

Die genaue Zahl der Bevölkerung dieses Landstrichs, so wie die bestimmte Angabe des Flächenraums desselben ist uns unbekannt. Die schon oben ausführlich besprochene Stadt Omsk, bildet den Centralpunct für die Regierung des gesammten sibirischen Kasakenlandes.

Die Hauptbeschäftigung der Einwohner bildet die Viehzucht, wobei die Anlegung kirgistischer Schaafheerden und der Handel mit denselben, hier für vorzüglich vortheilhaft gilt; außerdem wird Salz gewonnen, Talg geschmolzen und in Korn und andern Producten des Ackerbaus und der Industrie, in rohen und gegerbten Häuten und in Schaaffellen ein ziemlich bedeutender Umsatz gemacht.

Außer dem individuellen Eigenthum der Privatleute, hat das Kasakenheer, den ursprünglichen Bestimmungen gemäß, noch ein allgemeines Eigenthum oder Gemeindebesitz. In dieser Beziehung verdienen als Proben des Gewerbfleißes des sibirischen Linienheeres, die allgemeine Kasaken-Tuchfabrik, so wie auf eben solche Art eingerichtete Talgsiedereien und Ledergerbereien, genannt zu werden.

V. Das Land der sibirischen Kirgisen — gränzt nördlich an das tobolskische Gouvernement; westlich an die orenburgsche Kirgisensteppe; südlich an die kokanschen Besitzungen und östlich an den District von Semipalatinsk.

Dieses ganze Gebiet besteht aus einer ausgedehnten Fläche, welche in ihren mittleren Theilen von zahlreichen Bergausläufern

Digitized by Google

durchschnitten wird. Aus diesen entspringen eine Menge sehr bedeutender, obgleich zur Schiffahrt durchaus untauglicher, Bergströme. Von größern Flüssen sind folgende zu bemerken: der Abugan, der sich in den Tobol ergießt; der Ischim, der in den Irtysch mündet; die Nura, welche in den Dengis ausfließt und der Tschu und Sshry-Ssu, die beide in den Tele-Kul auslaufen. Die zwei bedeutendsten Seen sind der Dengis und der Balkhasch. Einige Oertlichkeiten haben gar kein fließendes Wasser, wie z. B. die Steppe von Muß-Bel, die Sandebene von Dshity-Konur und die Hungersteppe oder Bed-Pok-Dala, welche durch ihre wüste Unfruchtbarkeit ihren Namen mit vollem Rechte verdient.

Das unter einem besondern Kriegs-Gouverneur stehende Land der sibirischen Kirgisen zerfällt in fünf Bezirke, nämlich:

1) den koktschetawskischen,
2) den akmolinskischen,
3) den bajan-Aulskischen,
4) den karkaralinskischen, und
5) den aktauskischen Bezirk.

In commercieller Hinsicht ist das Land durch die Straßen wichtig, auf welchen die Karawanen ihre Waaren zwischen Petropawlowsk und Taschkent hin und her transportiren; ferner durch eine ausgebreitete Viehzucht der Kirgisen und den Handel, welcher sowohl mit den Erzeugnissen dieses Zweiges der Landwirthschaft, wie auch mit Korn und einigen Manufactur-Artikeln betrieben wird.

VI. Der District von Semipalatinsk umfaßt den gesegnetesten Theil des westlichen Sibiriens, einen jungfräulichen Boden, dessen Reichthümer man noch kaum angefangen hat zu benutzen, und erfreut sich eines Climas, welches die Verehrer dieses Landstrichs zu berechtigen scheint, ihm den Namen des Sibirischen Italiens zu verleihen.

Im Norden gränzt er an den Kolywanschen District; im Westen an das Land der Sibirischen Kirgisen; im Süden an die Kokanschen Besitzungen und im Osten an das Westliche China.

Fast der ganze Ssemipalatinskische District, vorzüglich aber der östliche und südöstliche Theil desselben ist von hohen Berg-

Digitized by Google

kämmen durchſchnitten, welche im Norden die Ausläufer des Altai-Gebirges, im Süden die des Muſtag, oder, um richtiger zu ſprechen, des Mus-tau bilden: dieſe Bergketten ſind der Kalbinſche, der Tſchingiſtau, der Tarabgatai und der Alatau. Eine große Anzahl von Berg-Strömen durchfließen den ſemipalatinskiſchen Diſtrict nach allen Richtungen, von denen die bedeutendſten folgende ſind: der Irtyſch, der Tjunduk, der Aiſi-Sſu, der Tſchar-Gurban, der Kokpekty, der Bakanas, der Ajaguk, der Ili und einige andere. Die Hauptſeen ſind der Sſaffyk-Kul, der Ala-Kul, der Saiſſan, der Iſſyk-Kul und hauptſächlich der Balkhaſch und die ganze an den Ufern dieſes Sees liegende Gegend, wird nach der Anzahl der in denſelben mündenden Ströme das „Sieben Flüſſe-Gebiet" genannt.

Aber trotz der großen Menge von Strömen und Bächen, iſt im ſemipalatinskiſchen Diſtrict die Schiffahrt kaum erſt im Entſtehen. Die ruſſiſche St. Petersburger Zeitung hat im Laufe dieſes Sommers ihre Leſer mit den Privilegien bekannt gemacht, welche von der Regierung einer Privatgeſellſchaft verliehen worden ſind, die ſich zur Einführung der Dampfſchiffahrt auf dem Balkhaſch und auf dem in denſelben mündenden Iliſluſſe gebildet hat, welcher letztere noch dadurch wichtig iſt, daß an ſeinen Ufern die beiden chineſiſchen Städte Groß- und Klein-Kuldſcha ſtehen. Auch in den neuerlichſt veröffentlichten Geſetzbeſtimmungen (Уложение) wird (§ 57.) dem Kriegs-Gouverneur von Semipalatinsk zur Pflicht gemacht, für die Schiffahrt und Fiſcherei auf dem Balkhaſch-See Sorge zu tragen, um daraus den größtmöglichſten Nutzen für die Krone und die Landesbevölkerung zu ziehen.

In vielfachen Richtungen wird der ſemipalatinskiſche Diſtrict von Karawanen-Straßen durchzogen, welche die Hauptſtadt deſſelben mit Kul'dſcha und Taſchkent, und durch dieſes auch mit Bukhara und Petropawlowsk in Verbindung ſetzen. Auf mehreren Strecken ſind bereits Poſten zur Beförderung von Paſſagieren eingerichtet und es iſt noch gar nicht ſo lange her, daß wir in öffentlichen Blättern Ankündigungen geleſen haben, in welchen induſtrielle Unternehmer zur Anlegung von Herbergen (постоялые дворы) aufgefordert wurden.

Der ſemipalatinskiſche Diſtrict wird in vier Bezirke eingetheilt, nämlich:

Digitized by Google

1) Den Bezirk von Semipalatinsk mit folgenden Städten: a) Semipalatinsk, der Hauptstadt des Districts; b) Ust'kamennogorsk, und c) dem Buchtarminschen Fort mit den Ansiedelungen längst des Irtyschflusses, vom Fort Shelesin bis zu Malonarymsk. (S. § 3 der Gesetzbestimmungen für den Semipalatinskischen District).

2) Den Kokbektynschen Bezirk, mit der Stadt, Kokbekty.

3) Den Ajagusschen Bezirk, mit der Stadt Ajagus.

4) Den Kopol'schen Militair-Bezirk, mit der Stadt Kopol', und mit Inbegriff des Forts und der Ländereien jenseits des Flusses Ili. (S. §§. 1 und 5).

Außer den eigentlichen Kirgisen der sogenannten Mittlern und Großen Horde und wirklichen Russen, halten sich im semipalatinskischen Districte eine Masse tatarischer Handelsleute aus Kasan, Troïzk und Petropawlowsk auf; ebenso eine Menge Fremder aus Mittelasien, und namentlich aus Kokan, welche letztere bei uns Taschkenten genannt werden, nach der in commercieller Hinsicht wichtigsten Stadt des kokanschen Reiches, Taschkent. Außerdem finden sich hier noch sogenannte Tschala-Asaki oder Tschala-Hasaki, Auswanderer aus Mittelasien, welche ihre Herkunft geheimhalten, und sich der allgemeinen, über die Kirgisen eingesetzten Obrigkeit unterworfen haben.

Der Geist des Handels und der Industrie waltet im ganzen District, entwickelt sich mit dem besten Erfolge durch die Leichtigkeit der Communicationen und den vortheilhaften Absatz der Waaren, und offenbart sich deutlich im allgemeinen Wohlstande und dem raschen Aufblühen der Ansiedelungen, welche nur irgend durch ihre Lage begünstigt sind. Es sind noch keine zehn Jahre her als an der Stelle, wo gegenwärtig die Handelsstadt Kopal' steht, welche, zufolge dem § 131 der veröffentlichten Gesetzbestimmungen, zum Entrepot der nach China und Kokan gesandten Waaren dient, — es sind noch keine zehn Jahre her, daß an dieser Stelle eine völlige Wüste war. Anfänglich lagerte hier nur ein Kasaken-Piquet, alsbald aber entstand eine kleine Ansiedelung (Станица), unmittelbar darauf wurden Budenreihen erbaut und gegenwärtig bildet die Stadt Kopal' eine für den Handel höchst wichtige Waarenniederlage.

Die Hauptbeschäftigung der gesammten Bevölkerung des Semipalatinskischen Bezirks bildet die Viehzucht, welche nicht nur

Digitized by Google

alle Bedürfnisse der Einwohner befriedigt, sondern ihnen auch sogar einen gewissen Wohlstand gewährt. Das Schaaf dient sowohl dem Kirgisen wie auch dem Russischen Kasaken als eine Art Einheit in seinem Münzsystem, nach welcher Einheit er den Werth von Thee, Zucker, Tuch, Branntwein, Brod und allen im häuslichen Leben nothwendigen Artikeln zu bestimmen weiß. In Schaafen bezahlt der Kirgise der innern Bezirke auch seinen Jassak (Steuer), nämlich ein Thier von je sechzig Stück Vieh jeglicher Gattung; welcher Jassak aber, nach geschehener Taxation, nicht in Naturalien, sondern in baarer Münze erhoben wird und alsdann in die allgemeinen Reichseinnahmen kommt (§ 106 der Gesetzbestimmungen); die Abgaben der innerhalb der innern Linie nomadisirenden Kirgisen dagegen, bestehen in Errichtung und Unterhaltung der innern Communicationen, so wie in Stellung der Lagerkibitken und des Brennmaterials für diejenigen Personen, welche in Dienstangelegenheiten von der Krone an Ort und Stelle commandirt werden (§ 112 der Gesetzbestimmungen).

An vielen Puncten des Districts hat bereits die Privatindustrie den Stempel ihrer Thätigkeit aufgedrückt: so finden wir hier Goldwäschereien, Silber-Minen und Blei- und Kupferwerke. In Bezug auf die Beschützung und Entwickelung des Bergbaus, sowohl auf Kronsetablissements wie auf Privatbesitzungen, ist es dem General-Gouverneur zur Pflicht gemacht, in nöthigen Fällen „an die Altaische Bergwerks-Verwaltung zu referiren und wirksame Maßregeln gegen die Ausfuhr von Gold und Silber nach China zu ergreifen" (§ 42). — Der auswärtige Handel steht unter der Leitung des sibirischen Zollbezirks (§ 62), und alle möglicherweise bei den Chinesen entstehenden Mißverständnisse oder Forderungen russischer Unterthanen des Semipalatinskischen Districts, werden von dem Kriegsgouverneur durch Vermittelung unserer, sich in den Städten Kul'dscha und Tschugutschak aufhaltenden Consuln verhandelt (§ 61 der Gesetzbestimmungen).

Die Kirgisen legen sich auch auf die Jagd und den Thierfang; unsere Kasaken beschäftigen sich zwar auch damit, geben aber dennoch der Fischerei den Vorzug und betreiben diese in großem Maßstabe auf dem Flusse Irtysch und dem Saissansee; und wenn sich erst die Schiffahrt auf dem See Balkhasch entwickelt haben wird, so steht zu erwarten, daß eine Menge von

Digitized by Google

Fischern und Einsalzern dieses Artikels sich hier einfinden werden. Was aber die commercielle Thätigkeit anbetrifft, so liegt sie fast ausschließlich in den Händen der Tataren; die eigentlich russischen Großhändler nehmen übrigens selten an dem Handel mit den Kirgisen wenigstens keinen persönlichen Antheil, sei es nun aus Unkenntniß der Sprache, oder wegen ihrer bedeutenden commerciellen Umsätze in den innern Städten; und wenn eine solche Betheiligung zuweilen dennoch stattfindet, so geschieht es durch Vermittelung ihrer Aufseher und Verwalter, welche theilweise Russen, gewöhnlich aber Tataren sind.

Die von unserer Seite auf den Handel mit den Chinesen verwandten Waaren sind: Eisen, Zitzen, Baumwollensammet, grobe Tuchsorten, Posamentierarbeiten, Getraide, Zucker, Thee und andere Artikel zum täglichen Hausgebrauch; von den Kirgisen erhalten wir dagegen lebendiges Vieh und vorzüglich Schafe, und einige mit der Viehzucht zusammenhängende Rohstoffe oder grobgearbeitete Artikel, wie z. B. Häute, Decken, Hörner von wilden Ziegen, Felle u. s. w.

Nach Buchara und Kokan werden auf den Karawanenstraßen des semipalatinskischen Districts aus Rußland ausgeführt: Zucker, Kupfer, Eisen, Metallwaaren, Zitze, Nanking, Kumatsch, Halbsammet, Felbell, Tuch und leichte Seidenstoffe; und eingeführt aus diesen Ländern: Baumwolle und grobe Baumwollenwaaren, fertige Schlafröcke (Chalate) aus baumwollenen, halbseidenen und seidenen Stoffen, rohe Seide, Decken und Teppiche, bisweilen Shawls und Tücher, Zettwersaamen, Lapis lazuli, theure Schaaffelle (мерлушки), Pelzwaaren und andere; in besonders großen Quantitäten aber werden aus jenen Gegenden getrocknete Früchte angebracht, wie z. B. Rosinen, Urjuk, Kyschmysch, Ali-Buchara-Pflaumen u. dergl. m.

Nach West-China verführen wir die Erzeugnisse unserer Baumwollfabriken und unserer Metallgießereien und Schmieden, sowie Pelzwaaren, und beziehen von da vorzüglich Ziegelthee und andere niedere Sorten (байковый чай). Wir erinnern uns nicht mehr, wer namentlich die Behauptung aufgestellt hat, als ob dieser Handel hier zum Nachtheile Kjachtas betrieben würde: betrachtet man aber die Sache genauer und unpartheiischer, so haben wir hier nur einen neuen Markt für unsere Waaren aufgefunden, welcher durchaus unabhängig von Kjachta ist, dieser

Digitized by Google

Stadt also natürlich auch keinen Nachtheil bringen kann; hier wird nur die Gelegenheit benutzt, die russischen Waaren in großer Masse und zu vortheilhaften Preisen in einem benachbarten Lande abzusetzen, welches bis dahin für unsern Handel durchaus unzugänglich war.

So viel uns bekannt ist, so sind unsere Kaufleute noch nicht über die Gränzen der bucharaschen und kokanschen Staaten, sowie über die beiden genannten Städte des westlichen Chinas hinausgedrungen, obgleich ihnen und ihren Waaren von der einen Seite Kabul, von der andern Kaschkar den Zugang öffnen. Als Hauptgründe dazu müssen angesehen werden: erstlich, daß die Stadt Buchara ein bedeutender Depotpunct für den Handel ist, in welchem reich mit Capitalien versehene Kaufleute sich schon seit langen Jahren aller commerciellen Verbindungen mit Central-Asien bemächtigt haben; zweitens, die Unkenntniß, worin viele unserer Handelsleute über die geographische und politische Lage jener weit entfernten Länder befangen sind; und drittens endlich, — und dieses mag die wichtigste Ursache von allen sein — die ungeheuren Abgaben und Zölle, welche in jenen fernen und noch halbwilden Gegenden durch die muselmännischen Repräsentanten der Regierungen, von den christlichen Kaufleuten erhoben werden, die Barbarei und die Gewaltthätigkeiten derselben, sowie ihre gänzliche Entfremdung von den Sitten und Gebräuchen unserer nächsten Nachbarstaaten.

P. Nebolssin.

Digitized by Google

Das Wahre

über

Ericsson's Caloric-Schiff,

welches nicht, wie die Absicht war, durch erhitzte Luft in Bewegung gesetzt wird, sondern ein Dampfschiff ist. — Rückblick auf die Einführung der Dampfschiffahrt in Europa.

Vom Akademiker **Hamel.**

(Aus einem Schreiben von ihm aus New-York vom 19. (31.) August an den beständigen Secretair der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Herrn von Fuß.)

Ein lang von mir gehegter Wunsch ist endlich in Erfüllung gegangen. Ich habe jetzt Gelegenheiten gehabt, die ganze technische Einrichtung auf Ericsson's Schiff genau kennen zu lernen und mehrere Probefahrten auf demselben mitzumachen.

Dieses Schiff sollte, wie allgemein bekannt ist, nicht durch die Kraft des Wasserdampfes, sondern durch erhitzte atmosphärische Luft in Bewegung gesetzt werden.

Ericsson hat ihm den sehr unschicklichen Namen „Caloric Ship" (Wärme- oder Wärmestoff-Schiff) gegeben, wie er denn schon früher seine durch erwärmte Luft wirkende Maschine, eben so unpassend, „Caloric Engine, (Wärme-Maschine) nannte, woraus man im Deutschen „kalorische Maschine" gemacht hat; die Franzosen bezeichneten das Schiff mit „Navire calorique".

Vor ungefähr zwei Jahren wurde fast in allen Zeitungen der Welt angekündigt, daß Ericsson bei New-York in Amerika bald ein, mit von ihm erfundenem Mechanismus ausgerüstetes, „Caloric Ship" fertig haben werde, welches zu regelmäßigen Fahrten zwischen Amerika und Europa bestimmt sei.

Von der für dieses Schiff als Motor bestimmten Maschine wurde gesagt, daß sie wegen des, im Vergleich mit einer durch Dampf arbeitenden, sehr geringen Verbrauchs von Heizmaterial,

Digitized by Google

bedeutende ökonomische Vortheile bringe. Ein großer Theil des bisher für die Kohlen erforderlich gewesenen Raumes im Schiff sollte nun zur Ladung von Kaufmannsgütern benutzt werden können, und das Erfreulichste war, daß durch dieselbe die so oft Unheil anrichtenden Explosionen von Dampfkesseln, auf immer beseitigt seien.

Kein Wunder, daß auf beiden Hemisphären das Publicum in gespannter Erwartung des Resultates von diesem Unternehmen war, welches nichts weniger beabsichtigte, als allen Pyroscaphen auf dem Erdenrund das nah bevorstehende Ende ihrer Existenz anzuzeigen.

Das gemeldete Schiff wurde am 15. September 1852 zu Williamsburg in der Nähe von New-York vom Stapel gelassen und dann mit der Maschinerie und allem Uebrigen ausgerüstet. Seine Länge ist zwei hundert und sechszig, die Breite vierzig Fuß, der Gehalt zweitausend Tonnen. Die Ruderräder haben zwei und dreißig Fuß im Durchmesser, die Radschaufeln, zwei und dreißig an der Zahl, sind zehn Fuß vier Zoll lang und anderthalb Fuß breit. Die Zahl der Betten für Passagiere ist hundert und dreißig. Benannt ist das Schiff Eriesson. Es trägt an seinem Hintertheil des Capitain Eriesson's Bildniß mit dem Emblem von Amerika zur Rechten und dem von Europa zur Linken.

Nach einer kleinen, am 4. Januar 1853 von Williamsburg aus in die Bai von New-York unternommenen Probefahrt wurde, eine Woche später, am 11. Januar, daselbst eine weiter ausgedehnte Demonstrations-Fahrt gemacht, zu welcher, neben nur wenigen wissenschaftlichen Personen, eine große Zahl von Zeitungsredacteuren eingeladen waren.

Die auf dem Schiff anwesende Gesellschaft protocollirte und unterschrieb, daß, vom Tage dieser öffentlichen Vorzeigung an, Ericsson's Caloric-Maschine zu den größten und nützlichsten Erfindungen, welche die Welt der Wissenschaft und dem Genie verdanke, zu rechnen sei und daß dieselbe mehr als irgend etwas zur Förderung des Handels, zum industriellen Vorwärtsschreiten der Welt und überhaupt zur Mehrung von Wohlstand unter den Menschen beitragen werde. Für die Schiffahrt sei sie weit geeigneter als die Dampfmaschine.

Die öffentlichen Blätter stellten Watt mit seinen Vorgängern und Nachfolgern, worunter Fulton, als durch Ericsson eklip-

Digitized by Google

ſirt auf. Sie ſchilderten dieſen als an den Stufen des hoch erhabenen Ehrenſitzes ſtehend, von welchem Watt und Fulton eben im Begriff waren herabzuſteigen. Nicht nur ſollten, nach ihnen, eheſtens alle Dampfſchiffe vom Ocean, von Seen, Flüſſen und Canälen, mit einem Wort, von allen Gewäſſern in der Welt, verſchwinden, auch über die Dampfmaſchinen auf Fabriken, ja insgeſammt auf dem Lande, wurde der Stab gebrochen, man prophezeite: nach zehn Jahren würden die — dann längſt als altes Eiſen veräußerten — Dampfmaſchinen bloß Gegenſtand der Geſchichte ſein. In einem viel geleſenen Blatte ſtand: „The age of Steam is closed; the age of Caloric opens. Fulton and Watt belong to the past; Ericsson is the great mechanical genius of the present and the future.“

Ungefähr einen Monat ſpäter, namentlich am 17. Februar 1853, wurde auf dem Ericsſon, von Williamsburg aus, eine Fahrt in die offene See längs der Küſte gegen Süden hin unternommen. Dann fuhr man in die Cheſapeake Bai hinein und den Potomac hinan bis nach Alexandria, dem nächſten Landungsort bei Waſhington, wo das Schiff zwei Wochen lang verblieb.

Es wurde ſowohl von dem zur Zeit im Amt ſtehenden als von dem gegenwärtigen, damals bereits erwählten, Präſidenten, ſo wie von vielen in der Regierung hoch geſtellten Beamten und vom diplomatiſchen Corps beſucht; auch das Regierungsperſonal des Staates Virginien erhielt ſpäter, in Aquia Creek, Gelegenheit, das Schiff zu bewundern. Die durch die neue Erſcheinung bewirkte Begeiſterung war eine ganz außerordentliche. Man verſprach ſich Wunderdinge von dem Ericsſon und von ſeiner mit Zuverſicht gehofften zahlreichen Nachkommenſchaft. Man ahnte nicht, daß in ihm bereits Symptome unheilbarer Krankheit bemerkt worden waren.

Ihrer, wahrſcheinlich, unbewußt, erklärte zu Waſhington, unterm 23. Februar, ein Marine-Officier, der Commandeur Joſhua R. Sands, welcher die Reiſe dahin mitgemacht hatte, in Folge einer an ihn, Tages zuvor, vom Marine-Secretair John K. Kennedy gemachten Anfrage um ſeine Meinung, daß die Vorzüglichkeit der neuen Einrichtung auf dem Ericsſon durch die Probefahrt nach Waſhington entſchieden dargethan ſei („I deem the test trip of the Ericsson as conclusively establishing the sucess of the new principle“).

Digitized by Google

Hierauf hin trug der erwähnte Secretair der Marine schon am folgenden Tage darauf an, dem Congreß vorzuschlagen, daß sogleich eine Kriegsfregatte von wenigstens zwei tausend Tonnen mit Ericsson's Caloric-Maschine gebaut werden möge.

Die Zeitungen meldeten, es kämen täglich aus dem Innern Bestellungen für Ericsson'sche Maschinen in New-York an; zwei Buchdruckereien in dieser Stadt wollten sie sogleich benutzen. Man schrieb ferner, es bildeten sich viele Caloric Schiffahrts-Compagnien, die bei der Regierung um ihre Bestätigung einkämen. Der Mississippi und der Ohio sollten bald mit Caloric-Schiffen bedeckt erscheinen.

Nach allen diesen und viel andern beispiellos pompösen Ankündigungen und Lobpreisungen von Ericsson's Caloric-Schiff war jetzt mein Erstaunen kein geringes, als ich fand, daß es gar nicht das sei, wofür man es hält, nämlich daß es schon nicht mehr ein mit Luftexpansions-Maschinen bewegtes Schiff sei, sondern daß daraus — wer hätte es wohl geglaubt — ein Dampfschiff geworden ist.

Ich werde mich nicht auf eine Beschreibung der ursprünglichen Combination der Maschinerie auf Ericsson's Schiff einlassen; sie ist oft gemacht worden und die Maschinen waren im Wesentlichen dieselben wie die früher von Ericsson hier verfertigten, von denen man Zeichnungen hat. Bei uns in St. Petersburg war der Fabricant Nobel im Stande, nach Ericsson's Mittheilungen den Apparat herzustellen.

Die gegenwärtige technische Einrichtung auf dem Schiff liebt Ericsson nicht zu zeigen, indem sie keineswegs das ist, was sie seinem Plane gemäß sein sollte. Er war so gefällig mit mir eine Ausnahme zu machen; ich war auch der einzige zu den letzteren Probefahrten zugelassene Fremde.

Im Folgenden gebe ich eine Uebersicht der im Mechanismus auf dem Schiff Statt gefundenen Abänderungen.

Bei der Fahrt nach Washington war man auf dieselben Schwierigkeiten gestoßen, welche sich früher anderwärts der Anwendung von erhitzter Luft als Motor entgegen gesetzt hatten.

Eine der bedeutendsten bildet der Umstand, daß die eisernen Boden der Expansionscylinder die vereinte Einwirkung eines starken Feuers und der Luft, zumal unter Druck, nicht ohne Nachtheil aushalten können. Der zerstörende Effect war bei den Ma-

Digitized by Google

schinen auf dem Ericsson um so größer, da die nur drei Achtel Zoll dicken, aus zusammengenietheten Eisenplatten gebildeten, nach innen gewölbten, Boden der vier ungeheuren gußeisernen Cylinder, deren jeder nicht weniger als zwei Klafter Durchmesser hatte, dem Feuer eine Fläche von mehr als zwei und zwanzig tausend Quadratzoll darboten. Sie bogen sich bei jedem Kolbengang auf und nieder und hiedurch wurden die Nähte geöffnet, auch entstanden Risse längs der stark ausgehämmerten Randbeugung.

Ericsson hatte gehofft, daß die Cylinder vier Jahre lang aushalten würden, sie waren aber schon bei der weit und breit gepriesenen Fahrt nach Washington ganz unbrauchbar geworden. Dies wurde nicht veröffentlicht, aber in den Washingtoner Zeitungen stand am Tage vor dem — glücklicherweise für alle Parthien nicht angenommenen — Antrag im Congreß wegen Erbauung von Kriegsfregatten mit Caloric-Maschinen, angezeigt: Ericsson gedenke mit seinem Schiff eine Fahrt nach Australien und von da aus nach England zu machen.

Abgesehen von den erwähnten Beschädigungen sehr wesentlicher Theile der Maschinerie, hatte die Fahrt nach Washington gelehrt, daß sogar beim Arbeiten mit so gewaltig viel fassenden Expansionscylindern, athmosphärische Luft, so wie man sie damals anwendete, nämlich ohne Verdichtung, nicht die erforderliche Kraft zur schnellen Vorwärtstreibung eines so großen Schiffes, wie der Ericsson, zu reichen im Staude sei.

Die ganze Caloric-Maschine, die große Summen gekostet hatte, wurde daher bald nach der, am 14. März (1853) erfolgten, Rückkehr von Washington aus dem Schiff herausgenommen und die vier, bis damals, an Größe unübertroffenen, von Hogg and Delamater zu New-York gegossenen, eisernen Cylinder stehen seitdem ungenutzt, in Williamsburg.

Gleichzeitig verschwanden von dem Schiff die vier viel besprochenen, sehr unrichtig benannten „Regeneratoren", welche die Grundlage der erwarteten vortheilhaften Resultate der Caloric Maschine sein sollten.

In einem jeden derselben wurde vermittelst hundert und funfzig dicht auf einander liegender, ziemlich feiner Drathsiebstücke von sechs Fuß Länge und vier Fuß Breite der durch dieselben streichenden heißen Luft, nachdem sie auf den Arbeitskolben ge-

Digitized by Google

wirkt hatte, die ihr nicht mehr nöthige Wärme abgenommen, aufbewahrt und sodann neuer, in der entgegengesetzten Richtung ankommenden, zum Feuer ziehenden kalten Luft überlassen. Der von Ericsson diesem Apparat gegebene Name Wiedererzeuger (von Wärme) hätte nie eingeführt werden müssen.

Um, nach der Beseitigung der ursprünglichen Maschinerie vom Schiffe, wo möglich, beim einmal gewählten Gebrauch der atmosphärischen Luft, als Motor desselben, zu verbleiben, entschloß sich Ericsson, nun Luft, die bedeutend verdichtet und erhitzt worden, zu versuchen, wozu er denn eine ganz neue, und zwar wieder eine kostspielige, Einrichtung zu machen hatte.

Vorschläge, die Luft so, nämlich im verdichteten Zustande, zu gebrauchen, auch praktische Versuche, waren bekanntlich an verschiedenen Orten, besonders in Frankreich, gemacht worden und Ericsson hatte diese Methode früher im Kleinen angewendet.

Obgleich ich die von ihm auf seinem Schiff zu demselben Zweck getroffenen Vorrichtungen genau kenne, finde ich es doch nicht nöthig, sie im Detail zu beschreiben, indem sie der Erwartung nicht entsprochen und deswegen auch nur eine ephemere Existenz gehabt haben.

Es wird hinreichend sein anzuführen, daß auf jeder der unter sich ganz gleichen Hälften des den Motor bildenden Apparates im Schiff, Luft aus der Atmosphäre in vierzehn neun Fuß lange, im Lichten viertehalb zollige, neben einander über einem Feuerheerd liegende eiserne Röhren gepumpt wurde, aus welchen sie, successive, in fünf darüber befindliche ähnliche Röhrenreihen zu ziehen hatte.

Die auf fünf bis sechshundert Grad Fahrenheit in diesen Röhren erhitzte, stark verdichtete, Luft, mußte sich nun zu dem Arbeitscylinder begeben, welcher zwei und sechszig Zoll im Durchmesser hat und, seinem Collegen gegenüber, von unten aus schräg, unter einem Winkel von beiläufig fünf und vierzig Graden, ebenso wie jener, gegen den Krummzapfen an der Welle der Ruderräder, zu welchem beider Kolbenstangen gehn, gerichtet ist.

Nachdem die Luft den Kolben des Cylinders acht Fuß aufwärts oder abwärts gedrückt hatte, entwich sie zur Absetzung des größten Theils ihrer Wärme in einen, abermals mit Unrecht, „Regenerator" genannten Behälter, der inwendig viele Röhren hat, durch welche die auf sogleich zu beschreibende Weise schon

Digitized by Google

völlig abgekühlte Luft auf ihrem Rückwege zu den Heitzröhren strich, und dabei der sie umgebenden heißen Luft, wie gesagt, Wärmestoff abnahm.

Diese begab sich sodann zur weitern, totalen Abkühlung in einen andern Apparat (Cooler), durch welchen, innerhalb Röhren, beständig kaltes aus der See gepumptes Wasser floß, um sich mit der dabei übernommenen Portion Wärmestoff wieder zur See zurückzubegeben.

Die hier vollkommen entwärmte Luft ward nun durch zwei zu den Seiten des Arbeitscylinders, befindliche Pumpcylinder von achtunddreißig Zoll Durchmesser in die erwähnten Röhren im Regenerator getrieben, wo sie wieder Wärmestoff von der sie umgebenden, aus dem Arbeitscylinder gekommenen heißen Luft empfing, mit welcher sie zu den Heitzröhren ging, um daselbst noch weit mehr aufzunehmen und dann von Neuem den beschriebenen Kreislauf zu machen.

Diese Einrichtung zeigte sich schon bei der ersten Versuchsfahrt unbrauchbar. Die stark zusammengepreßte und dann noch erhitzte Luft fand zahllose Auswege, zumal an den außerhalb der Ofenwände befindlichen Verbindungsknien der Heitzröhren. Ericsson sah sich daher gezwungen vom Gebrauch der so behandelten Luft abzustehn.

Nun blieb schon nichts anders übrig, als sich zu dem verspotteten Wasserdampf zu wenden.

Hätte Ericsson die beiden, viel Raum einnehmenden, Heitzöfen mit ihren hundert acht und sechszig Röhren abgebrochen und an ihre Stelle Dampfkessel mit gehörig großen Wasserflächen gesetzt, so würde er, ohne Zweifel, ein weit besseres Resultat erlangt haben, als gegenwärtig der Fall ist.

Er ließ aber die Heitzöfen stehen in der Idee sie zur Expansion der Dämpfe zu nutzen und zwängte in den nur geringen übrigen Raum vier kleine Wasserkessel von ovaler Form, sechsteehalb Fuß Durchmesser in einer, und drei Fuß in der andern Richtung, bei der bedeutenden Höhe von zwölf Fuß. In jedem derselben gehen vom Feuerheerd aus eine Menge, bis hundert und vier und achtzig, zweizollige Röhren vertical durch den Wasserraum, den Dampfraum und die obere Decke zum Rauchfang.

Von je zweien dieser Kessel sollte der Dampf in einen der für die comprimirte Luft bestimmt gewesenen Heitzapparate gehen,

Digitized by Google

um in den Röhren bis auf sechs hundert Grad Fahrenheit erhitzt zu werden, ehe er in den Arbeitscylinder trat.

Eine am 15. März dieses Jahres gemachte Probefahrt, stellte anfänglich ein erträgliches Resultat in Aussicht, die Heitzröhren zeigten sich aber bald eben so unfähig den Dampf, wie früher die verdichtete Luft, zu halten. Sie wurden noch mehr beschädigt, als bei der zweiten Versuchsfahrt, am 17. April, durch einen Unfall das Schiff mit den heißen Röhren in die See versenkt wurde.

Ericsson erlaubte sich nun zu hoffen, daß er die Heitzröhren werde umgehen können und daß die erwähnten, in den Wasserkesseln durch den Dampfraum verlängerten, zahlreichen, von den Feuerheerden kommenden Röhren den Dämpfen hinlängliche Spannkraft geben würden. Er machte daher seine neueste Einrichtung so, daß die Dämpfe von zwei Kesseln direct in einen von den beiden für die verdichtete Luft angeschafften Arbeitscylinder treten und nach ihrer Wirkung auf den Kolben zu den Röhren im Regenerator gehen, durch welche beim Gebrauch der Luft diese, nach ihrer Abkühlung, wieder zum Heitzofen zog. Umgeben sind diese Röhren jetzt vom sogleich zu erwähnenden Condensations-Wasser, welches an jener Seite, wo der heiße Dampf ankommt, eingepumpt wird und am andern Ende, nachdem es den größten Theil des Wärmestoffs aus dem Dampf in den Röhren aufgenommen hat, ausfließt und in ein Reservoir zur Speisung der Wasserkessel hinüber geht.

Der Dampf tritt nun aus den Röhren in die Vorrichtung, welche zum Abkühlen der comprimirten Luft dienen sollte. Er füllt diesen Behälter, der jetzt einen wahren Condensator vorstellt, denn das, wie früher, durch die Röhren in demselben fließende kalte Seewasser bewirkt die Verdichtung der sie umgebenden Dämpfe. Das sich aus denselben bildende Wasser wird durch einen der vier neben den Arbeitscylindern befindlichen kleineren Cylindern in den Regenerator hinüber gepumpt; die ihn begleitende, aus dem Dampfe freigewordene atmosphärische Luft findet auf dem Wege dahin durch eine nach oben gerichtete offene Röhre einen Ausweg ins Luftmeer. So ist Ericsson's „Caloric" Schiff nach und nach ein Dampfschiff geworden.

Frägt man mich nun, was das praktische Resultat der gegenwärtig bestehenden technischen Einrichtung dieses Dampfschiffes

Digitized by Google

iſt, ſo komme ich in die unangenehme Stellung erklären zu müſſen, daß es ein äußerſt ſchlechtes iſt. Wir haben auf drei verſchiedenen Probefahrten ſelten mehr als ſechs Radumdrehungen in der Minute gezählt, ſtatt der eilf oder zwölf, welche Ericsſon, zumal bei der letzten, unlängſt Statt gefundenen, Fahrt, zu erhalten hoffte.

Herr John B. Kitching, ein hieſiger Kaufmann, der faſt allein das zum Bau und zu der wiederholt umgeänderten Einrichtung von Ericsſon's Schiff erforderlich geweſene Capital mit ungewöhnlicher Liberalität geliefert hat und dem das Unternehmen jetzt ſchon vierhundert und ſiebzig tauſend Dollars koſtet, während das Schiff immer noch nicht nur keinen Nutzen bringt, ſondern auch nicht im Stande iſt es zu thun, hat natürlich, mehr wie irgend Jemand, außer Ericsſon, Urſache, das ungünſtige Ergebniß zu bedauern. Es iſt um ſo kränkender, da ein ſo lauter Triumphlärm gemacht worden war, ehe man noch die Sache gehörig geprüft hatte.

Das Schlimmſte iſt, man weiß nicht, was man unter den beſtehenden Verhältniſſen thun ſolle, damit das Schiff mit den hundert und dreißig Betten für Paſſagiere, in den Stand geſetzt werde, Seefahrten, ſeien es auch keine ſchnellen, zu machen.

Meiner Anſicht nach, müßten die kleinen Dampfkeſſel, in welchen die vielen verticalen Röhren nur wenig Raum für Waſſer laſſen, ganz caſſirt und durch andere mit weit bedeutenderen Waſſerflächen erſetzt werden, um mehr und dabei beſſere Dämpfe erzeugen zu können. Ein Theil der einmal vorhandenen Heitzröhren möchte dann vielleicht noch zur Mehrung der Spannkraft des Dampfes gebraucht werden.

Ich erlaubte mir zu vermuthen, daß die von Ericsſon jetzt auf dem Schiff eingerichtete Verdichtungsweiſe der Dämpfe, erſt in dem Regenerator, und dann in dem Condenſationsapparat, nicht jenen guten Effect habe, welchen die gebräuchliche, plötzliche, Verdichtung der benutzten Dämpfe durch Injection von kaltem Waſſer hervorbringt und daß die etwaige Erſparniß an Feuerungsmaterial nicht gegen den gleichzeitigen Verluſt an Kraft und Zeit aufgewogen werden könne. Herr Ericsſon verſichert mich aber, ſeine Verdichtung der Dämpfe werde hinlänglich ſchnell bewirkt. Trotz dieſem bin ich überzeugt, daß eine gewöhnliche Condenſations-Dampfmaſchine nutzenbringender für

Digitized by Google

Herrn Küching sein würde, als es die jetzige complicirte Einrichtung auf dem Schiff Ericsson ist, welche in der That ein so schlechtes Resultat liefert, daß sie unmöglich geduldet werden kann.

Aus dem von mir Angeführten erhellt, daß durch das ausgezeichnete Talent und den eisernen Fleiß Ericsson's, welcher für die Kriegsmarine wesentlich Nützliches geleistet hat und wahrscheinlich noch liefern wird, die Anwendung der atmosphärischen Luft, als Motor, bis jetzt eben so wenig mit praktisch nützlichem Erfolg, wie von seinen Vorgängern, gefördert worden ist.

Ehe ich, wenigstens die vorzüglichsten, Arbeiten und Leistungen Anderer in diesem Fache anführe, und erwähne, was von der erhitzten Luft, als Motor, doch zu erwarten sein möchte, habe ich eine von Schottland aus verbreitete, durchaus ungegründete, Behauptung zu widerlegen.

Man hat, zur Zeit als ein so großer Nutzen von der „Caloric Schiffahrt" erwartet wurde, durch die öffentlichen Blätter dem Publicum gemeldet, Europa habe schon längst ein solches Schiff wie Ericsson in Amerika gebaut hat, besessen, die Anwendung von erhitzter Luft als Motor für Schiffe sei etwas Altes, Schottland habe viele Jahre vor Ericsson ein so auf der Clyde propellirtes Schiff gehabt, der Name desselben sei „Highland Lad" gewesen und die Luftmaschine dazu, sein Motor, sei auf der Fabrik von Claud Girdwood und Comp. in Glasgow angefertigt worden.

Da diese Nachricht einer Glasgower Zeitung entlehnt war, so wurde sie hier in Amerika allgemein ohne Widerrede geglaubt, selbst Ericsson war nicht im Stande ihr zu widersprechen.

Ich habe mir, seiner Zeit, große Mühe gegeben, um mich mit den ersten europäischen Vorläufern der seitdem für die ganze Welt so wunderbar wichtig gewordenen Dampfschiffahrt genau bekannt zu machen. Daher kann ich beweisen, daß jene Nachricht grundfalsch ist.

Auf der Maschinenfabrik in Glasgow, № 29, Govern Street, welche früher Claud Girdwood und Comp. gehörte, jetzt aber Eigenthum von William Craig und Comp. ist, wurde vor zwei und dreißig Jahren für das Dampfschiff Highland Lad ein ungewöhnlicher Mechanismus, als Motor, gemacht; es war aber keineswegs ein durch erhitzte Luft wirkender Apparat, keine „calorische Maschine", sondern es war eine rotirende Dampfmaschine.

Digitized by Google

Ein zu Glasgow, in Dempſter Street, etablirt geweſener Dampfmaſchinen-Fabricant, John Robertſon, von welchem ich noch Mehreres zu ſagen haben werde, hatte ſich im Jahr 1816 von John Wood in Port Glasgow ein Boot, fünfundfunfzig Fuß lang und vierzehn breit, bauen laſſen, welches er zu einem Dampfboot einrichtete, dem er den Namen „Defiance" gab.

So ſchnell breitete ſich die in Europa im Auguſt 1812 mit dem erſten Boot auf der Clyde begonnene Dampfſchiffahrt aus, daß dieſes Robertſon'ſche Boot ſchon das vierundzwanzigſte von den bloß an der Clyde ausgeſtatteten war.

Robertſon rüſtete ſein Boot mit einer in ſeinem Atelier verfertigten Dampfmaſchine aus. Sie ſollte die Kraft von zwölf Pferden ausüben. Der Cylinder hatte zwei und zwanzig Zoll im Durchmeſſer, den kupfernen Dampfkeſſel ließ er bei Graham und Wardrop, in Queen Street, machen, die eiſernen Zugröhren wurden von Thomas Dow, in Commerce Street, Tradeſton, eingeſetzt.

Dieſes Dampfboot, Defiance, machte regelmäßige Fahrten, die ſich, von Glasgow aus, nicht nur den Clydefluß entlang, ſondern auch den See, Loch Long hinauf, zu dem Nebenſee Loch Goil, und namentlich nach Lochgoilhead (in Argyleſhire) erſtreckten. So weit hinauf zu den Hochlanden war bis dahin noch kein Dampfboot regelmäßig gefahren.

Im Verlauf der erſten zwei Jahre wurde es von John Robertſon's Vater, James Robertſon, ſpäter aber von William Morriſon (er ſelbſt ſchrieb ſeinen Namen Moriſon) geführt.

Letzterer brachte es im Mai 1821 für ſechshundert Pfund Sterling käuflich an ſich und da es, wie geſagt, das erſte Dampfboot geweſen war, welches ſeine Fahrten von Glasgow aus bis nach Lochgoilhead erſtreckt und auf dieſe Weiſe die Reiſenden zu den Hochlanden geführt hatte, ſo veränderte er ſeinen Namen in „Highland Lad", Hochland-Burſche.

Job (Hiob) Rider, einer der Beſitzer der Eiſengießerei in Donegal Street zu Belfaſt in Irland, Belfaſt Foundry genannt, war ſeit 1820 im Beſitz eines Patentes für eine von ihm erfundene rotirende Dampfmaſchine, welche, unter Anderem, auch zum Drehen der Ruderräder auf Dampfbooten anwendbar ſein ſollte.

Rider's Agent für Schottland, Herr Berry, hatte bereits eine ſolche Maſchine bei den Kohlengruben des Herrn William

Digitized by Google

Dixon's zu Govan, unweit Glasgow, aufgestellt, als es ihm gelang, William Morrison zu bereden, eine ähnliche auf seinem Dampfboot, Highland Lad, zu versuchen. Die bisherige Robertson'sche Maschine auf demselben hatte sich als nicht mächtig genug erwiesen; der Rider'sche rotirende Mechanismus sollte die Kraft von fünf und zwanzig Pferden haben.

Die auf der Girdwood'schen Fabrik unter Robert Stevenson's, des Werkmeisters, Leitung angefertigte solche Patent-Maschine wurde im September 1822 dem Highland Lad einverleibt.

Als nun dieses Dampfboot zum ersten Mal vom Quai Broomielaw in Glasgow aus eine Fahrt, mit Rider's Maschine machen sollte, hatte sich daselbst eine große Menge Menschen versammelt, um das Wunderding zu sehen. Rider, der Patentträger, war dazu aus Irland nach Glasgow gekommen. Weder Girdwood selbst, noch Stevenson, konnte, langen Bemühens ungeachtet, die Maschine nicht in Gang bringen; endlich gelang dieses Stevenson's Gehülfen, dem David Marshall.

Der Umstand, daß der Hochland-Bursche so lange nicht gehorchen wollte, mehrte die Zahl der Neugierigen. Wahrscheinlich ist es eine von den damals zugegen gewesenen Personen, die jetzt dieses Dampfboot zu einem Ante-Ericsson macht, wozu noch der Umstand verleiten konnte, daß wirklich später, wie ich zeigen werde, auf Girdwood's Fabrik eine Luftexpansions-Maschine verfertigt worden ist; diese war aber nicht für ein Wasserfahrzeug bestimmt.

Der Capitain Morrison sagte mir, daß ihm der Highland Lad mit Rider's Maschine keine Freude gemacht habe. Letztere zeigte bei Weitem nicht die Kraft, welche sie besitzen sollte und es waren sehr oft Reparaturen daran nöthig.

Er ließ daher im Mai 1824 den Rider'schen Mechanismus durch eine auf Girdwood's Fabrik gemachte gewöhnliche Condensations-Dampfmaschine mit Cylinder von fünf und zwanzig und einem halben Zoll, welche die Kraft von vier und zwanzig Pferden haben sollte, ersetzen; das Schiff war zuvor um funfzehn Fuß verlängert worden, weil der neue eiserne Dampfkessel weit mehr Raum als der frühere, kupferne, einnahm. Robertson's ursprüngliche Maschine hatte Morrison an die Thongeschirr- und Ziegelfabrik in Port Dundas verkauft; Rider's rotirende Ma-

Digitized by Google

schine verblieb auf der Girdwood'schen Fabrik, wo sie eine Zeitlang benutzt wurde.

Der Highland Lad setzte nun seine Fahrten zwei Jahre hindurch regelmäßig fort. Morrison war aber auch mit dem Dienst der neuen Maschine nicht zufrieden, zumal da zu jener Zeit (1824—1826) schon Dampfschiffe mit mächtigerem Mechanismus auf die Clyde gekommen waren. Er entschloß sich daher seinen Hochland-Burschen an den Meistbietenden zu verkaufen. Claud Girdwood erstand ihn, ließ ihn noch zwei Monate, von Capitain Henderson geleitet, Fahrten auf der Clyde machen, dann aber nahm er seine Maschine heraus, verkaufte sie auf die rühmlichst bekannte Zitzfabrik der Herren Walter Crum u. Comp. zu Thornliebank, unweit Glasgow, und machte aus dem Schiff einen Lichter zum Verführen von Kaufmannsgut.

Dies ist die wahre Geschichte des Dampfbootes Highland Lad, welches die britischen Zeitungen zu einem europäischen Vorläufer von Ericsson's „Caloric Ship" zu machen suchten, als die Welt von diesem letzteren große Dinge erwartete.

Girdwood ist schon 1838 gestorben. Lebte er noch, so würde wohl diese so grell unwahre Nachricht, als ob er, lange vor Ericsson, auf der Clyde, in Schottland ein Schiff mit einer „calorischen Maschine" ausgerüstet hätte, nicht laut geworden sein.

Was mich betrifft, so muß ich bedauren, daß meine mit viel Beharrlichkeit zusammengebrachten Notizen über die ersten Dampfschiffe in Europa bis jetzt nicht haben können veröffentlicht werden, denn hiedurch würde, außer vielen andern, diese falsche historisch-technische Aufstellung verhütet worden sein.

Handel und Gewerbe der Stadt Kaschin.

(Aus der Handels-Zeitung.)

Diese Kreisstadt des Gouv. Twer ist von St. Petersburg 709, von Moskau 344½ und von Twer 188¼ Werst entfernt, nämlich wenn man die Poststraße benutzt, welche von Twer über Kaschin nach Beshezk und Wessjegonsk (ebenfalls Kreisstädte des Gouvern. Twer) geht. Die von Kaschin nach St. Petersburg, Moskau, Twer und von diesen Städten zurückgehenden Waaren werden indeß nicht auf dieser Poststraße geführt, sondern auf andern Wegen, die oft bloße Feldwege sind, aber die Fahrt nicht unbedeutend verkürzen. Auf diesen eigengewählten Wegen zählt man von Kaschin bis St. Petersburg nur c. 600, bis Moskau 183 und bis Twer 120 Werst. Nach Rybinsk haben die Kaschiner Fuhrleute auf der Poststraße 136, auf dem geraden Wege nur 116 Werst zurückzulegen. — Kaschin liegt an der Kaschinka, die 12 Werst von hier in die Wolga fällt; da indeß jener Fluß nicht schiffbar ist, so hat der Ort keine directe Wassercommunication mit andern Plätzen. Der bebauteste und bevölkertste Theil der Stadt liegt am rechten Ufer der Kaschinka, aber der Mittelpunct des Handels und Gewerbes, der Marktplatz, die Buden, die Fuhrmannshöfe, die Gasthäuser und bessern Gebäude befinden sich alle auf der linken Seite des Flüßchens, auf einer durch die Krümmung desselben gebildeten Art Halbinsel. Kaufleute, Bürger und einige wenige hier in Lohn stehende Bauern sind die Bewohner der Stadt. Im J. 1851 hatten 131 Kaufmannsfamilien 5 Handelscapitale von der 1sten Gilde, 9 von der 2ten und 118 von der 3ten Gilde declarirt, unter den Handel treibenden Bauern waren zu derselben Zeit 2 Capitale von der 3ten und eins von der 4ten Ordnung. Zufolge der 9ten Revision zählte man in der Stadt 724 Bürgerfamilien, während aber auf jedes Handelscapital 6 Personen vom Kaufmannsstande gerechnet werden können, bei den Bürgern nicht volle 3 Personen auf die Familie, indem etwa ein Drittel dieser Stadtbürger aus unver-

Digitized by Google

heiratheten oder freigelassenen verheiratheten Individuen besteht, welche der Stadt bei der letzten Revision als Steuerpflichtige zugeschrieben wurden, ohne daselbst irgend ein unbewegliches Vermögen zu besitzen, noch ihren beständigen Aufenthalt zu haben, denn der größte Theil von ihnen ist fortwährend auf der Wanderschaft. Dieses dem Lande eigenthümliche Verhältniß erklärt sich zum Theil aus der Natur des Gewerbes, welches die Leute treiben, und das mehr in einem Ausfuhrhandel als Einfuhrhandel besteht, große Capitalien verlangt und wenig Hände beschäftigt, so daß der größte Theil der Bürger seinen Erwerb anderswo suchen muß. Der auf obige Weise zur Stadt gehörenden Bürgerfamilien sind 221, welche aus 314 Personen männlichen und 199 weiblichen Geschlechts bestehen. — Mit Handwerken beschäftigen sich in Kaschin 195 Bürgerfamilien, 5 Kaufleute und 5 nicht zur Stadt gehörige Bürger und freigelassene Leute. Am größten ist die Zahl der zur Handwerkerclasse gehörenden Frauenzimmer, die zugleich auch die ärmsten sind und sich mit Nähen der Mehlsäcke für die Kaufleute und mit Stricken wollener Strümpfe, ihren Lebensunterhalt erwerben. Es werden hier das Jahr über gegen 20,000 Mehlsäcke genäht und c. 46,000 Paar Strümpfe, Socken und Ueberstrümpfe gestrickt. Bei erstern kostet der Arbeitslohn 30 K. S. für 100 Säcke, bei letztern 3—20 K. S. für's Paar. Die Säcke werden auf Bestellung verfertigt, die Strümpfe größtentheils ebenfalls, wobei das Material von den Kaufleuten geliefert wird. Die meisten Handwerker sind Färber, welche die den Bauern nöthigen Zeuge blau färben. — Schon aus dem Obengesagten erhellt, daß die Fabrikindustrie in Kaschin nicht besonders blühend ist. Im Jahre 1851 waren hier: eine Branntweinbrennerei und Bierbrauerei mit 7 Arbeitern, welche zusammen c. 4000 Wedro im Werth von 21,500 R. producirten; 1 Wurstmacherei mit 3 Arbeitern, welche 100 Pud Würste lieferten, im Werth von 300 R.; 1 Wachsschmelze mit 2 Arbeitern, Production 70 Pud, Werth 840 R.; 2 Lichtziehereien mit 7 Arbeitern, Production 2000 Pud, Werth 8000 R.; 3 Pfefferkuchenbäckereien mit 2 Arbeitern, Production 900 Pud, Werth 1350 Rbl.; und 4 Ziegelbrennereien mit 19 Arbeitern, die 400,000 Stück Ziegeln zum Werth von 1800 Rbl. in Handel brachten. Alle diese Etablissements gehören 5 Kaufleuten, 6 Bürgern und der Akzispachtcommission, und arbeiten nur für die

Digitized by Google

Stadt und deren Bezirk, mit Ausnahme der Lichtzieherei, welche ihre Producte nicht nur in Kaschin, sondern auch in Torshok absetzt, und selbst nach St. Petersburg schickt. Außerdem besitzen hiesige Kaufleute im Kaschinschen Kreise eine Ledergerberei und eine Papierfabrik. Auf der erstern werden jährlich gegen 500 Stück Juften, 15,000 Kalbfelle und 700 junge Ochsenhäute, für c. 8000 R. S. bereitet; die Papierfabrik liefert 5000 Pud Packpapier für 6000 R. Diese Erzeugnisse finden ihren Absatz in St. Petersburg und Moskau. Die Hauptbeschäftigung der Einwohner von Kaschin ist aber der Handel, und in dieser Hinsicht gehört diese Stadt zu den Hauptmarktplätzen des Gouvern. Twer, unter denen sie bei manchen Artikeln, wegen der Größe des Umsatzcapitals, sogar den ersten Rang einnimmt. Der Handel beschäftigt 120 wirkliche Kaufleute, 190 Bürgerfamilien und alle auf Handelsscheine handelnden Bauern. Die commercielle Thätigkeit von Kaschin zeichnet sich nicht blos durch die Menge des von hier versendeten Getraides und anderer Lebensbedürfnisse, wie Fleisch, Butter, Käse, Eier und Wein aus, sondern auch dadurch, daß dieser ganze Handel mit dem eigenen Capital der Stadtbewohner betrieben wird. Keine Stadt des Gouvernements führt einen so ausgedehnten Ausfuhrhandel mit Waizenmehl und Wein, in welche Artikel die Kaschiner Kaufleute den größten Theil ihres Geldes anlegen. Zwar weniger bedeutend, aber ebenso beachtenswerth ist der hiesige Handel mit Leinengarn und ordinairer Leinwand. In Hinsicht des örtlichen Detailhandels nimmt Kaschin den zweiten Rang unter den Städten des Gouvernements ein, denen unser Ort übrigens sowohl in der Zahl der Einwohner wie der Häuser nachsteht.

Getraide und Mehl bilden, wie gesagt, den wichtigsten Gegenstand des Handels von Kaschin. Roggen, Hafer, Gerste, Leinsaamen und Erbsen werden sowohl im Kreise von Kaschin, als auch in den übrigen des Gouvernements zur Ausfuhr aufgekauft, ebenso in Rybinsk und in den Stapelplätzen der Gouv. Nishegorod, Ssimbirsk, Ssaratow und Tambow. Buchwaizen und Hirse, die im Twerschen gar nicht gebaut werden, bezieht man ausschließlich von Rybinsk und den Niederwolgastädten. Die Menge des zu Markt kommenden Getraides hängt natürlich von den Ernten und den Preisen ab, so daß bei billigen Preisen mehr angeschafft wird, als bei höhern. Alle Wechselfälle abgerechnet,

Digitized by Google

beträgt der durchschnittliche Ankauf im Gouv. Twer, 20,000 bis 25,000 Tschetw. Roggen und Roggenmehl, 25,000 Tschetw. Hafer, 4000 Tschetw. Gerste, 1000 Tschetw. Erbsen, 6000 Tschetw. Hafergrütze und 5000 Tschetw. Leinsaamen; von Rybinsk und in den Niederwolgaorten werden 70,000 Tschetw. Roggen und Roggenmehl, 35,000 Tschetw. Hafer, 2000 Gerste, 6000—15,000 Buchwaizengrütze, 120,000 Waizen, 2000—4000 Tschetw. Erbsen, 2000—5000 Hirse und 2000—5000 Tschetw. Leinsaamen bezogen. — Der im Gouv. Twer gekaufte Roggen und der Waizen aus den Wolgagegenden wird für Rechnung der Kaschiner Kaufleute in den Kreisen Kaschin, Kaljasin und Kortschew, wo zu diesem Zweck 19 Mühlen gepachtet sind, vermahlen. Manchmal wird der Waizen, wenn es diesen Mühlen an Wasser fehlt, auch in Torshok, Wyschni-Wolotschok, Borowitschi und (aber sehr selten) selbst in St. Petersburg auf die Mühle gebracht. Der Mahlschatz für Roggen beträgt 15 K. per Tschetw., für Waizen 25—35 K. S. für 12 Tschetw. Das im Gouv. Twer aufgekaufte Getraide wird nicht in Kaschin selbst aufgespeichert, da von hier aus keine Communication mit der Wolga stattfindet, sondern 10—15 Werst weiter, in den an diesem Strom gelegenen, zu den Kreisen Kaschin und Kaljasin gehörenden Dörfern Beleutow, Melichow und Kisselew. Hier lagert das Getraide, bis zum weitern Verkauf, theils in gemietheten Anbaren, theils unter freiem Himmel, wofür $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ K. S. per Tschetw. für den Platz gezahlt wird. Für den Transport des Getraides nach und von den Mühlen wird der Fuhrlohn je nach der Entfernung, und der Möglichkeit Fuhren zu erhalten, bestimmt. Der in den Wolgaorten angeschaffte Roggen wird ebenfalls hier gemahlen.

Der Detailhandel mit Getraide ist in Kaschin ziemlich unbedeutend und beschränkt sich auf circa 1000 Tschetw. Roggenmehl, 500 Tschetw. Hafer, 500 Tschetw. Gerstenmalz, 200 Pud Roggenmalz, 100 Tschetw. Hafergrütze, 1000 Tschetw. Buchwaizengrütze, 500 Tschetw. Erbsen, 2000 Säcke (à 5 Pud) Waizenmehl 1ster Sorte, 3000 S. 2ter Sorte, 1000 S. 3ter und 4ter Sorte 1000 S., und 2000 Kul (à 5 Pud) geschrotenen Hafers. Alles Uebrige geht nach St. Petersburg, oder wird auf dem Wege dahin verkauft, circa 1500 S. Waizenmehl werden zu Lande nach Beshetzk geführt.

Digitized by Google

Die Preise der Bodenproducte waren in Kaschin, nach einem achtjährigen Durchschnitt, folgende: Roggenmehl im Großhandel 4 R. 7½ K., Hafer 2 R. 6 K., Gerste 3 R. 9¼ K. per Tschetw., Roggenmalz 55 K. per Pud, Gerstenmalz 1 R. 95 K. per Tschetw., Waizenmehl 1ster Sorte 6 R. 21¼ K. per Sack à 5 Pud, Buchwaizengrütze im Großhandel 5 R. 26 K., Hafergrütze 5 R., große Erbsen 7 R. 52¼ K., beste Hirse 7 R. 61½ K., gereinigte Leinsaamen 5 R. 71 K. per Tschetw. — Nach diesen Preisen und nach dem Durchschnittsquantum des zum Verkauf angeschafften Getraides, kann man annäherungsweise den jährlichen Umsatz auf 1.882,000 R. S. taxiren, wobei der Werth des in der Stadt consumirten sich auf 48,200 R. beläuft. Da sich in Kaschin selbst niemand mit dem Salzhandel befaßt, so haben sich rybinsker Kaufleute dieses Handelszweiges bemächtigt und bringen jährlich gegen 1500 Kul à 12 Pud für die Summe von 12,000 R. S. hierher, wozu vom Kronsmagazin noch 400—2000 Pud, im Werth von 264—1320 R. S. abgelassen werden.

Neben dem Getraide ist auch Fleisch kein unbedeutender Handelsartikel von Kaschin. In Moskau werden zwar nicht mehr als 120 tscherkessische Ochsen im August gekauft, welche c. 1200 Pud Fleisch geben, aber vom russischen Schlachtvieh liefern die Gutsbesitzer und Bauern des Kreises gegen 1500 Stück, von denen 12,000 Pud Fleisch gewonnen werden. Außerdem kaufen die Händler theils auf dem Markt, theils auf dem Lande, im Lauf des Jahrs c. 2000 Pud Rindfleisch, 7000 Pud Schweinefleisch, 1200 Pud Kalbfleisch, c. 4000 lebendige Schafe, 1500 Pud Schaffleisch, 3000 Pud Schinken, 1000 Stück Gänse, 500 Truthühner, 12,000 Hühner. Die Schafe werden nicht sogleich verkauft, sondern vom September bis zum halben November gefüttert, was deren Werth verdoppelt. Gleich nach dem Ankauf geschlachtet, geben sie nicht mehr als 20—25 Pfund Fleisch, gemästet aber nicht weniger als ein Pud. — Im Winter, vom Anfang December an, werden nach St. Petersburg geschickt: c. 3500 Pud Rindfleisch, 2000 Pud Schaffleisch, 200 Pud Kalbfleisch, 5000 Pud Schweinefleisch, 2000 Pud Schinken, 100 Pud gesalz. Speck, 800 Stück Gänse, 400 Truthühner und 11,000 Hühner. Außerdem kaufen die kaschiner Fleischhändler in Moskau c. 10,000 Pud Rind- und Schweinefleisch und

Digitized by Google

schicken dieses im Winter direct nach St. Petersburg. — Für den Consum in Kaschin selbst werden, außer dem verbrauchten frischen Fleisch, noch c. 4000 Pud Rindfleisch und 1000 Pud Schaffleisch eingesalzen. Den Talg, (von dem die tscherkessischen Ochsen c. 1 Pud 30 Pfund das Stück, die russischen etwa 1 Pud und das Schaf 5 Pfund geben) verkaufen die Knochenhauer, zugleich mit den Häuten und Fellen, an die Gerber der Stadt und Umgegend.

Der Handel mit Butter, Käse und Eiern ist seines Umfangs wegen besonders bemerkenswerth, indem die Bauernindustrie des Kreises besonders auf diesen Gegenstand gerichtet ist und immer einen sichern Absatz in der Stadt findet. Diese Artikel werden auch im Gouv. Jarosslaw aufgekauft, besonders Butter in Mologa und dem Dorfe Nekus des mologaer Kreises, von wo sie nicht selten direct nach St. Petersburg geschickt wird. Im Durchschnitt beziehen die kaschiner Kaufleute im Ganzen gegen 15,000 Pud Butter, wovon 13,000 Pud russische geschmolzene und 2000 Pud sogenannte finnische. Letztere ist 1 R. S. per Pud billiger als die russische, da 1 Pud frische Butter sich auf 28 Pfund geschmolzene reducirt. Die im August präparirte russische Butter (welche rostowje Masslo genannt wird) ist 15 K. S. per Pud billiger als die weiße Frühlingsbutter. Die finnische Butter, die aus Milch geschlagen worden ist, welche nur einen Tag gestanden hat (und deswegen sstutotschnoje, eintägige heißt) ist 1 R. S. per Pud theurer als die aus älterer, also nicht ganz frischer Milch. Schmandbutter wird sehr wenig gekauft; sie wird in Formen von 2—3 Pfund gepreßt und kostet manchmal 12 R. S. per Pud mehr als russische. In der Stadt werden im Detail nicht über 100 Pud Butter verkauft, das Uebrige geht nach St. Petersburg und Moskau, nach ersterem Ort nicht nur im Winter, sondern auch im Sommer zu Wasser, zu welchem Zweck sie in Tonnen geschlossen wird; zum Wintertransport genügt ein Mattenumschlag.

Hanföl kommt von Belew, Suchimitsch, Orel und Moskau, im Ganzen c. 3000 Pud jährlich, in Fässern von 25 und 13 Pud. Alles wird in Kaschin verbraucht.

Leinöl wird in etwa 20 um Kaschin liegenden von Wasser, Wind und Pferden getriebenen Mühlen geschlagen, wozu die Oelhändler c. 4000 Tschetw. Saamen kaufen und den Bauern

Digitized by Google

1 R. 40 K. S. per Tschtw. Schlaglohn zahlen. Da ein Tschetwert Leinsaamen (à 9 Pud) 2 Pud Oel und 6½ Pud Oelkuchen giebt, wobei ½ Pud Abfall gerechnet wird, so erhalten die Oelhändler von den Bauern 7500—8000 Pud Oel, wovon c. 2000 Pud in der Stadt consumirt, das Uebrige nach Jarosslaw, Uglitsch, Rybinsk, Twer, Wyschny-Wolotschok, St. Petersburg und Moskau geführt wird. Die Oelkuchen verbraucht man in Kaschin als Viehfutter.

Käse und Eier werden nur für den Absatz in den beiden Residenzen aufgekauft, ersterer bei den Gutsbesitzern, die letztern bei den Bauern der nächsten Kreise. Die Gutsbesitzer machen ihren Käse sowohl aus magerer Milch zu 2½ R. S. per Pud, als auch aus fetter, nicht abgerahmter Milch zu 4 R.; wenn aber die Kühe Leinkuchen und Klee zum Futter erhalten, so ist der Käse 1½ R. S. theurer. Von allen diesen Sorten werden jährlich gegen 4000 Pud gekauft, nach den obigen Preisen zum Werth von c. 16,000 R. S. — Bedeutender noch ist der Handel mit Eiern, von denen, je nachdem sie wohlfeil oder theuer sind, 4—6 Mill., oder im Durchschnitt 5 Mill. Stück in den Handel gebracht werden, die bei einem Mittelpreise von 6¼ R. S. per Tausend, 21,200 R. S. werth sind. Ein Viertel der ganzen Masse wird zu Lande nach den Residenzen geführt, das Uebrige geht zu Wasser nach St. Petersburg. Die diesen Transport übernehmenden Barken laden 800,000—1.000,000 Stück, die Boote 180,000 — 200,000. Zum Wassertransport werden die Eier schichtenweise zwischen Hafer in große Körbe gelegt und diese auf den Barken in zwei Reihen übereinander gestellt. Die Körbe der untern Reihe sind größer und enthalten 3000 Eier, die auf diesen stehenden nur 1500. Auf jede Barke gehen zum Verpacken der zerbrechlichen Waare 400—500 Tschetw. Hafer. Bei der Landfuhre kommen auf jede Telega etwa 12,000 in gehacktem Stroh wohlverwahrte mit Brettern oben und an den Seiten belegte, Eier. — Den Handel mit Butter, Käse und Eiern treiben nicht die Groß- und Budenhändler allein, sondern auch die im Lande herumgehenden Krämer oder Hausirer, die sogenannten Prassoly, welche diese Waaren bei den Bauern aufkaufen und in der Stadt zu Geld machen.

Fische sind nur Gegenstand des Detailhandels für den Consum der Stadt und des Kreises. Frisch und gesalzen werden

Digitized by Google

sie von Nishegorod und Saratow bezogen, Heringe von St. Petersburg, Stinte (Snetki) bringen pskowsche Fischhändler. Die Consumtion ist sehr groß und besteht jährlich in:

Beluga u. Ossetrina, gesalzen, (Störarten)	300	Pud.	für	750 R.S.
„ „ frische „	300	„	„	1350 „
Sewrjuga, gesalzen (Störart)	500	„	„	1500 „
Sasan, gesalzen (Karpfen)	700	„	„	840 „
Som (Wels)	1000	„	„	2150 „
Sudak (Sandart), gedörrt	6000	„	„	6150 „
„ „ frisch	1000	„	„	1500 „
Kaviar	200	„	„	2400 „
Heringe	40	Ton.	„	480 „
Snetki (Stinte)	300	Pud.	„	1200 „

Der Weinhandel von Kaschin ist nicht blos für das Gouv. Twer von Wichtigkeit, sondern hat auch eine nicht geringe Bedeutung für die größten Jahrmärkte des Reichs. Ohne selbst viel zu consumiren, treibt das kleine Städtchen ein sehr lebhaftes Speditionsgeschäft mit den von den verschiedenen Städten bezogenen Weinen. Von St. Petersburg bringen die kaschiner Kaufleute im März und Juni ausländische Weine für c. 300,000 R. S., griechische von Taganrog und Nishegorod für 15,000 R., astrachansche und kaukasische (vom nishegorodschen Jahrmarkt) für 20,000 R., krimsche Weine von Moskau und Char'kow, für 15,000 R., in Allem zum Werth von 350,000 R. S. Kaschin selbst und die Umgegend consumiren nicht mehr als für 20,000 R. S., aller übrige Wein wird außerhalb abgesetzt, und vieles davon kommt nicht einmal bis zur Stadt. Von ausländischen Weinen wird für die Summe von 200,000 R. S. auf der nishegorodschen Messe verkauft, wohin sie auf dem tichwinschen Canal im Juni geschickt werden, mit Ausnahme der im März in St. Petersburg gekauften. Da diese letzteren im Werth von 35,000 R. S., eine langwierige Reise in Fässern nicht vertragen, so werden sie in Kaschin auf Bouteillen gezogen und so zur Messe befördert. Die andern ausländischen Weine gehen, hauptsächlich von Kaschin selbst, nach den verschiedenen Städten der Gouvernements Twer und Wladimir und nach den Wolgastädten. Die in Taganrog aufgekauften griechischen und donischen Weine werden zu Lande direct zur nishegorodschen Messe geführt, nach Moskau aber nur bis Mzensk zu Lande und dann weiter

Digitized by Google

zu Waſſer. Auf der Meſſe wird der größte Theil der Weine, unter dieſen auch die kaukaſiſchen, verkauft; was nachbleibt, ſchickt man nach St. Petersburg, Moskau, Kaſchin, oder deponirt es auch in Niſhni-Nowgorod, um die öſtlichen Gouvernements in Sibirien zu verſorgen. Die krimſchen Weine, welche gleich im Winter nach der Leſe aufgekauft werden und folglich zu jung ſind, kommen erſt ein oder zwei Jahre ſpäter in Handel. Hierbei muß bemerkt werden, daß dieſe Weine gefroren und nach Gewicht in Fäſſern von 34 und 36 Pfund brutto gekauft werden, wobei für die Tara 4 — 6 Pfund abgehen. Dieſe Weine finden ihren Abſatz hauptſächlich auf der Meſſe von Niſhegorod.

Branntwein und die andern Getränke, deren Handel der Accispacht-Commiſſion zukommt, wird für 6000 R. S. in 11 Schenken abgeſetzt, von dieſen ſind 3 in Kronsgebäuden, 2 in gemietheten Stadt- und 6 in Privathäuſern. In allen dieſen Localen wurden im Jahre 1851 verkauft: Branntwein 8382 Wedro, Spiritus 47, ſüße Branntweine und Rum 3109, Bier 1080 und Meth 200 Wedro, Alles nach den für die laufende vierjährige Pachtperiode angeſetzten Preiſen, zum Werth von 44,819 R. S. Wenigſtens $^3/_4$ dieſer Getränke conſumiren die mit Producten zur Stadt kommenden Bauern und die Fuhrleute. Das der Krone für die Stadt und ihren Kreis gezahlte Pachtgeld beträgt für's Jahr 28,650 R. S., wovon die Krone zum Beſten der Stadt jährlich 200 R. S. abgiebt.

Hinſichtlich des Handels mit Obſt, Gemüſen und den ſogenannten Bakalawaaren, (d. h. im ausgedehnteſten Sinn allerlei der verſchiedenartigſten Lebensbedürfniſſe) ſteht Kaſchin andern Städten des Gouvernements nach, ſowohl weil hier wenig davon conſumirt wird, als auch weil die reicheren Kaufleute, bei ihren häufigen Reiſen nach den Reſidenzen, ſich dort mit dieſen Artikeln fürs ganze Jahr verſorgen. Den Thee kauft man in Niſhegorod, Roſtow und Einiges auch in Moskau. Zucker, friſche Südfrüchte, Baumöl und Shukowſchen Taback in St. Petersburg, ſonſt alles andere hauptſächlich in Moskau. Von allen dieſen Gegenſtänden werden im Lauf des Jahrs im Kleinhandel verkauft: Blumenthee (50 Kiſt zu 3 R. S. das Pfund, 100 Kiſt. zu 2 Rub. 60 K. und 50 Kiſt. zu 1 R. 90 K. das Pfund) zuſammen für c. 30,000 R.; Zucker (3000 Pud Raffinad zu 11 R. per Pud und 200 Pud Melis zu 9 R. das

Digitized by Google

Pud) in Allem für 35,000 R.; Honig und andere Bakalasachen für 20,000 R., Hopfen (c. 500 Pud) für 2500 R., Baumöl für 6000 R., Taback aus den Fabriken von Shukow und Mussatow (c. 200 K.) für 2000 R. S.. Seife c. 1500 Pud für 4500 R. S., Schreibpapier für 1000 R. S. Mit Packpapier wird nicht im Detail gehandelt, sondern dasselbe von den Fuhren gekauft, welche es von Rostow, Uglitsch und einer im Kreise befindlichen Fabrik, die einem kaschiner Kaufmann gehört, bringen, im Ganzen etwa 300 Rieß für 330 R. S. — Ein hiesiger Kaufmann führt einen lebhaften Transithandel mit den Bakalawaaren, die er in Taganrog kauft und zur Messe nach Nishegorod bringt; dieser sein Umsatz beläuft sich auf wenigstens 10,000 Rub. Silb.

Obgleich Stückgüter hier nur Gegenstand des kleinen Budenhandels sind, so ist der Umsatz damit doch nichts weniger als gering. Tuche und andere wollene, wie auch seidene und die besseren Baumwollfabricate werden von Moskau und Rostow bezogen; die geringern Baumwollzeuge kommen von den Dörfern Iwanowo und Parski. Alle hierher gebrachte und hier verkaufte Fabricate dieser Art und andere, die gewöhnlich mit diesen zusammen im Handel gehen, haben einen Werth von 150,000 R. S. Die Fleischer verkaufen Schaffelle, die Prassoly oder Haustrer ihre im Kreise gesammelten Hasenfelle, zum Werth von c. 1000 R. S., die in Kaschin gegerbt und zusammengenäht werden. Dieser Fellhandel hat einen Werth von 3000 R. S. Feineres Fellwerk wird nur auf Bestellung von Moskau verschrieben, was jedoch nicht oft geschieht.

Abgesehen von diesem Kleinhandel mit Fabricaten und Fellen, werden diese Artikel auch nach den im Dorfe Kimri (des korschewschen Kreises), in Kortschew, Wessjegonsk und Wyschnij-Wolotschock stattfindenden Jahrmärkten geführt. Dieselben Prassoly oder Haustrer, welche die rohen Hasenfelle nach Kaschin bringen, nehmen von hier Hasen-, Marder-, Eichhörnchen- und Wolfsfelle für den rostowschen Jahrmarkt.

Leinengarn, Leinwand, Wolle und Lumpen sind fast ausschließlich nur Ausfuhrartikel der Stadt und nehmen als solche einen bedeutenden Platz im Handel ein, wie schon aus dem oben vom Leinsamen und Leinölhandel Gesagten, zu ersehen ist. Der Flachsbau ist im Kreise von Kaschin ziemlich allgemein, und da-

Digitized by Google

her das Spinnen und Weben eine Hauptbeschäftigung der Bauern. Die Kaufleute, welche mit diesen Waaren Großhandel treiben, kaufen sie von den Bauern und von den in den Kreisen von Kaschin, Beshetsk und Kaljasin wandernden Hausirern, welche auf ihren Handelszügen sich damit beladen. Die Lumpen werden auf den Jahrmärkten von Nishegorod und Rostow gekauft. Beim Leinengarn unterscheidet man, nach der größern oder geringern Feinheit des Gespinnstes, 5 Sorten im Werth von $3^1/_2$—7 R. S. das Pud. Garn aus Kodille gesponnen, kostet 80 K. bis 1 R. S. das Pud. Von der Leinwand kaufen die kaschinschen Handelshäuser nur die geringen Sorten, wie Soldaten- und Sackleinwand, erstere für die Garde zu 6 K. S. per Arschin, letztere für die Armee zu 5 K. S., Futterleinwand für die Soldaten zu $3^1/_2$ Kop., Sackleinwand zu Mehl 1ster Sorte 3 K., zu Mehl 2ter Sorte zu 2 K., und zu den übrigen Sorten zu $1^1/_2$ K. S. — Von den Lumpen giebt es 3 Sorten, die nach der frühern Qualität der Leinwand taxirt werden: die groben werden mit 70 K. S. per Pud bezahlt, die von weißer Leinwand mit 1 R. 10 K. und und die feinen weißen mit 2 R. S. — Von allen diesen Waaren werden, in runden Zahlen, angeschafft: 20,000 Pud Leinengarn, 1500 Pud Garn aus Kodille gesponnen, 900,000 Arschin Hemdenleinwand, 200,000 Arschin Futterleinwand, 500,000 Arschin Sackleinwand, 30,000 Pud Lumpen, 2000 Pud Wolle. Das Leinengarn nehmen die Fabriken des Gouv. Wladimir, nicht selten auf 8—18 Monat Credit. Die Hemden- und Futterleinwand wird nach Uglitsch und zum Theil nach St. Petersburg an die Regimentslieferanten geschickt, und die Sackleinwand von den Getraidehändlern in Kaschin und Rybinsk gekauft. Die Lumpen werden nach St. Petersburg gebracht, zum Theil von den nicht weit entfernten Wolgaorten, zum Theil von Nishegorod. Wenigstens die Hälfte der Wolle findet ihre Abnehmer in den Städten der Gouv. Tula und Kaluga, das Uebrige in den Kreisen Kaschin, Kaljasin und Myschkin. Nach den oben angegebenen Preisen beträgt dieser Handel 101,500 R. S. für Garne, 68,600 R. für Leinwand, 36,500 R. für Lumpen, 8000 R. für Wolle, in Allem 214,000 R. S.

Der Handel mit Leder, Lederwaaren, Stiefeln, Mützen, Gurten und den verschiedenen Arten Strümpfe, wird sowohl im Großen wie im Kleinen betrieben. Der letztere

Digitized by Google

Artikel ist besonders von Bedeutung, da er die Frauenzimmer beständig beschäftigt, obgleich ihr Lohn dabei sehr gering ist. Die Kaufleute liefern ihnen die Wolle, von der sie in Moskau und Rostow c. 1500 Pud im Werth von 6000 R. S. kaufen. Die daraus gestrickten Strümpfe, Socken u. s. w. und die im Dorfe Kimri des kortschewschen Kreises gemachten Stiefel verkauft man auf allen Hauptmärkten des Reichs. Die gefärbten Strümpfe, welche man hier „deutsche Strümpfe" nennt, die Faustthandschuhe, wollenen, Zwirn- und ledernen Handschuhe, die Filzstiefel und Hüte, und die Gurten kommen von Moskau, Rostow, Nishegorod, Kursk und dem Kreise von Kaschin, in folgender Menge:

Kaschiner Strümpfe.....	c. 12,000	Paar	für 2,400	R.S.
Socken.....	16,000	„	„ 1,600	„
Wollene Faustthandschuhe.....	18,000	„	„ 1,500	„
Moskauer Strümpfe.....	3,000	„	„ 900	„
Stiefel aus Leder.....	25,000	„	„ 25,000	„
Schuhe.....	10,000	„	„ 3,000	„
Stiefel von Filz.....	2,000	„	„ 1,200	„
Faustthandschuhe von Schaffell	35,000	„	„ 7,500	„
Wollene, lederne und Zwirnhandschuhe.....	2,500	„	„ 300	„
Hüte und Mützen.....	11,200	Stück	„ 4,500	„
Gurten.....	10,000	„	„ 1,500	„
Leder.....	—		„ 2,000	„

Hiervon gehen etwa 17,000 Paar lederne Stiefel und 5000 Paar Schuhe auf die Jahrmärkte von Rostow und Nishegorod; nicht weniger als $^3/_4$ aller in Kaschin verfertigter Wollenwaaren werden nach St. Petersburg, Moskau, Jarosslaw, Beshetzk und den näher liegenden Orten geschickt, und die Hälfte der Handschuhe und Gurten dient den Bauern der benachbarten Kreise. Der Handel mit allen diesen Waaren bringt gegen 28,000 R. S. in Umsatz. — Mit Pferdegeschirr, Stricken, Blättertabak, Theer, Töpferwaaren und Geschirren aus Holz, handeln die Krämer, welche das Pferdegeschirr von Jarosslaw und Rostow für 2200 R. erhalten, den Theer von Wessjegonsk und Myschkin, c. 5000 Pud für 4000 R., Tabak von Moskau, c. 1000 Pud für 2500 R., alles andere von Rostow, wie Stricke und Schnüre, c. 500 Pud für 500 R., Holzgeschirr für 700 R.,

Digitized by Google

Harz c. 200 Pud für 160 R., Fensterrahmen, c. 1000 Stück für 400 R., Laternen c. 1000 St. für 200 R. Von allen diesen Waaren werden nur 1500 Pud Theer für 1200 R. nach Moskau geschickt, das Uebrige wird in Kaschin verbraucht.

Der Handel mit Eisen und Kupfer ist unbedeutend, theils weil hier das Schmiedehandwerk sehr vernachläßigt ist, theils weil die wohlhabenderen Einwohner sich ihren Bedarf an Eisen- und Kupfergeräthen von Nishegorod und Jarosslaw kommen lassen. Im Detail werden demnach in Kaschin nicht mehr als 2500 Pud Stangen-, Schienen- und Platteneisen (von der nishegorodschen Messe) für etwa 4000 R. S., 800 Pud Nägel von Jarosslaw für 1760 R. und andere Eisenwaaren aus Moskau, Rostow, Jarosslaw und Kaljasin für 3000 R., und Kupferwaaren für 200 R. verkauft.

Materialwaaren kommen von Moskau und Rostow für c. 1500 R. blos für den Verbrauch der Stadt, mit Ausschluß der Farben, von denen die Färber ihren Bedarf, im Werth von 2000 R. S. von Rostow beziehen.

Glaswaaren und Steingut, zum Werth von 400 R. und Fensterglas (jedoch nicht mehr als 30 Kisten für 300 R.) bringen die den hiesigen Jahrmarkt besuchenden Kaufleute.

Bau- und Brennholz kauft man von hiesigen Holzhändlern, vorzüglich aber von den benachbarten Bauern. Die Holzhändler pachten von den Gutsbesitzern der Kreise Beshetzk und Kortschew ganze Wälder, um sie im Lauf gewisser Jahre auszuhauen, wobei sie den halben Preis gleich, das Uebrige jahrweise bezahlen. Von diesen Wäldern werden jährlich gegen 40 Dessjatinen gefällt und das daraus gewonnene Bau- und Brennholz für 4000 R. verkauft, und überdies noch 5000 Faden Brennholz in 5 Fuß langen Scheiten. Die Bauern bringen zur Stadt: c. 10,000 Stämme verschiedener Dimension für 5000 R., 8000—10,000 Faden 3 Fuß langen Brennholzes, von dem $^1/_4$ Birken- und $^3/_4$ Fichten- und Espenholz ist. Der Mittelpreis ist: Birkenholz 3 R. per Faden, Fichten- und Espenholz 2 R. 40 K. Der Holzconsum der Stadt mag sich auf 23,000 R. belaufen, der Handel der Holzhändler aber 15,000 R. S. betragen.

Digitized by Google

Auf den beiden Jahrmärkten von Kaschin verkaufen die fremden Kaufleute: Glaswaaren und Steingut für 2400 R. S., Riemer- und andere Lederwaaren für 1050 R., Fabricate für 350 R., Eisenwaaren für 1000 R., Räder und andere Holzarbeiten der Bauern für 3000 R., Pferde für 5000 R. S. Außerdem wird nicht wenig Garn und Leinwand angebracht, welche, wie schon bemerkt, die Großhändler kaufen. Der ganze Jahrmarktsumsatz kann etwa 21,000 R. betragen. Für die, bei diesen Gelegenheiten, von der Stadt gebauten Buden und Pferdeschoppen, erhielt sie nach einem 5-jährigen Durchschnitt 162 R. S. im Jahr.

Kaschin hält zwei Wochenmärkte, am Montag und Donnerstag; außer den gewöhnlichen Landesproducten bringen die Bauern zu diesen Markttagen c. 200,000 Pud Heu (im Durchschnitt zu 15 K. das Pud) für 60,000 R., 6000 Fuder Stroh für 3000 R., Tonnen, Kübel und allerlei Holzgeschirr für 1000 R., gemeine Töpferwaaren für 500 R., Schlitten und Fuhrwerk für 600 R., Kohlen c. 40,000 Kul für 6000 R. S. Die Bauern der benachbarten Kreise kommen hierher, um Kohlen zu kaufen.

Die zum Detailverkauf bestimmten Waaren werden in den Buden und Häusern der Händler deponirt, da es hier keine öffentlichen Niederlagsräume giebt. Die Güter, welche Gegenstand des Großhandels sind, werden in den 10 und 15 Werst von der Stadt entfernten, an der Wolga liegenden Dörfern niedergelegt. Die zum Transport dieser Waaren dienenden Barken und Fahrzeuge kauft man von den Bauern des kortschewschen Kreises für 100 und bis 150 R. S. das Stück. Für solche Waaren aber, welche von der untern Wolga aufwärts kommen, werden die Fahrzeuge in Rybinsk angeschafft. Selten miethet man Barken zum Waarentransport. Die Takelage wird ebenfalls in Rybinsk gekauft.

Die Transportkosten hängen von den verschiedenen Umständen ab, welche die Preise der Waarenversendung überhaupt bestimmen. Die gewöhnlichsten sind per Pud: nach St. Petersburg 10—15 K. S., nach Rybinsk $2^1/_2$—$3^1/_2$ K. und zurück 3—4 K., nach Jarosslaw $4^1/_2$—$3^1/_2$ K., und zurück 4—5 K., nach Nishni-Nowgorod 8—9 K., zurück 10—12 K.

Digitized by Google

Die Kosten des Transports der zu Lande nach Kaschin kommenden Waaren, sind folgende:

	im Sommer	im Winter
Von St. Petersburg	50—70 K.	30—40 K. S.
— Moskau	20—30 —	8—10 —
— Wyschni-Wolotschok.....	— —	15—20 —
— Twer.....	15—25 —	6— 8 —
— Kaljasin	3— 4 —	2— 3 —
— Wessjegonsk.....	— —	10—15 —
— Uglitsch.....	8—10 —	4— 6 —
— Rostow	15—20 —	6— 8 —
— Rybinsk.....	— —	5— 7 —
— Jarosslaw	18—20 —	9—11 —

Digitized by Google

Rußland's Schwefel.

Der Schwefel gehört unter diejenigen Gebilde der Natur, an welchem, mit Ausnahme Siciliens, kein europäisches Land sich reich nennen kann. Rußland führte 1851, 232,000 Pud ungereinigten Schwefels und 6755 Pud gereinigten ein [1]); Petersburg hatte 1768 für 8000 Rbl. fremden Schwefel gekauft. — Ohne daß je, wie es scheint, diesem Producte eine besondere Aufmerksamkeit wäre zugewandt worden, hat man schon so viele Spuren desselben in Rußland entdeckt, daß man sich zu größeren berechtigt halten darf, besonders in und um den Lagern der Braunkohle und unsern so zahlreichen heißen Quellen — bis in Kamtschatka. Zwei Namen, die einen guten Klang haben — Güldenstädt und Storch waren der Meinung, Rußland könne des fremden Schwefels entbehren; der Erstere schreibt: „Wir könnten allen nöthigen Schwefel bei uns eben so gewiß gewinnen, als wir selbst allen zum Kanonenpulver erforderlichen Salpeter bei uns verfertigen" [2]).

Storch: „Rußland könnte seinen Schwefelbedarf im eigenen Lande gewinnen; — Schwefel findet sich häufig genug in Rußland, um jede fremde Einfuhr entbehrlich zu machen" [3]).

„Jetzt zahlen wir dem Auslande jährlich an 19,000 Rbl. für dieses Product, obwohl gediegener Schwefel und Schwefelkiese bei uns häufig sind" [4]).

Nach den hier vorliegenden Nachrichten, die es mir wohl schwerlich zu erschöpfen gelungen ist, und die weit mehr noch an sich selbst vielfacher Ergänzungen bedürftig sind, erwähnen des russischen Schwefels folgende Quellen:

1) Guagnini, 1851 [5]). „Auf einen Pfeilschuß vom Bjelo-

[1]) Виды внѣшней торговли за 1851.

[2]) Betrachtungen über die natürlichen Producte Russl. von Güldenstädt, 1776.

[3]) Storch, Gemälde des russ. Reiches II, 338.

[4]) Güldenstädt, Rede über die natürlichen Producte Russl. 1776.

[5]) Guagnini, Sarmatiae descriptio, edit. de anno 1581, p. 84[a].

Digitized by Google

sero liegt ein See, der eine Menge Schwefel hervorbringt, und welcher durch einen ausfließenden Bach auf (von) seiner Oberfläche ausgeschwemmt wird" [6]).

Nach Kielburger wurden 1671 in Archangelsk 20 Fäßchen Schwefel eingeführt, deren Preis und Gewicht er nicht bestimmt, 1673 aber 33 Kisten, 64 Tonnen und 149 Fässer. Derselbe Schriftsteller bemerkt, daß in dem kurz vor 1674 aufgefundenen Kupfererz-Lager, 228 Werst oberhalb der Mündung des Mesen an einem von S. in denselben fallenden Bach sehr viel Schwefel enthalten sei [7]); wie auch das 1764 die Schwefeleinfuhr in St. Petersburg 2225 Pud betragen habe.

2) Witsen. „An der rechten Seite des Ssok, 23 Meilen von der Stadt Ssamara ist ein See, woraus Schwefel gewonnen wird" [8]).

Salmon. „Aus den Schwefelgruben bei Ssamara wird ein ansehnlicher Vorrath von gediegenem Schwefel angeschafft, von so heller Farbe, wie der Bernstein. Oft liegen zwischen den Talksteinen oder dem durchsichtigen Gypse Stücke von funfzig Pfund, die meistentheils in die Apotheken kommen, dagegen die kleineren und unreineren Stücke zu anderem Gebrauche verwandt werden." (Salmon, heutige Historie oder gegenwärtige Staaten aller Nationen in Europa, 1727, aus welchem den „gegenwärtigen Staat von Russland" E. C. Reichhard aus dem englischen übersetzt, und 1752, Altona und Leipzig, in 4° besonders herausgegeben hat; siehe S. 103).

Rytschkow. „Ungefähr 1704 oder gleich nachher wurden 508 Familien tributbarer Bauern (ясачный) an den Ssok bei der Schwefelhütte angesiedelt. Bei den Quellen selbst war in einiger Entfernung von Ssergijewsk ein besonderer Ostrog mit zwei Thürmen erbaut; zu der Hütte selbst wurden aus Ssimbirsk ein Meister und 15 Gesellen abgefertigt. In der Nähe von Ssergijewsk giebt es viele Schwefelquellen").

Schober, Leibarzt Peters I., schreibt von der ausgezeichneten Güte des Schwefels am Ssok und an der Wolga, 22

---

[6]) Ich weiß nicht, in wiefern dies noch jetzt gültig ist.
[7]) Büschings Magazin III, 282, 293, 298, 323, 352.
[8]) Witsen, Noort en Oost-Tartarye, Ausg. v. 1692. II, 500.
[9]) Rytschkow, Orenburg. Topographie; siehe Büsching's Magazin IV. 122.

Digitized by Google

Werst oberhalb der Sſamara-Mündung. Sehr bedauert er „daß man im Reiche nicht besser Salpeter, Schwefel, Vitriol und Alaun aufsuche, denn es gebe dergleichen in Menge.“ Der Schwefel an der Wolga, fährt er fort, befindet sich in großen runden Steinen, die eine Arschin und mehr im Durchmesser halten; die dortigen Schwefelquellen könnten im Jahre bis 70 Pud Ausbeuten geben [10]).

Pallas. „Das westliche Wolga-Ufer von Sſimbirsk bis Kamajar-Tschuwaschkoje hat auf einer Strecke von 50 Werst einen Reichthum an Schwefel-Kiesen.“ In seiner ausführlichen Beschreibung des dortigen Schwefelberges, und der ehemals dort betriebenen Schwefel-Gewinnung führt er an: „der gewöhnliche Jahres-Ertrag betrage an 1500 Pud, ließe sich aber leicht bis auf 2000 Pud erhöhen. Die dortige Schwefelindustrie überrage bei Weitem den Ertrag ähnlicher Werke bei Jaroslaw, Kadom und Jelatma, wo man auch den Schwefel-Kies bearbeite, aber nur einen Jahres-Ertrag von 500 Pud erhalte. Am Schwefelberge an der Wolga (Sjernaja-Gorà), werde das Ausschmelzen höchst mangelhaft betrieben; um die ausgegrabenen Kiese von dem ungefähr hundert Faden hohen Gipfel des äußerst steilen Abhanges herunter zu bringen, habe man nicht einmal einen Rollweg angelegt, sondern die Arbeiter müßten die schweren Steine tragen, wobei es denn nicht ohne Arm- und Bein-Brüche und andere schwere Verletzungen abgehe. „Der Schwefelberg“ sind Pallas eigene Worte „scheint eine Höhe von hundert Faden zu „haben; die Kies-Gruben sind auf der Kuppe oder nahe an ihr. „Man soll dort zehn Jahre lang gearbeitet, und an schwefelhal„tigem Gestein einen großen Vorrath gehabt haben, der auch „jetzt bei Weitem noch nicht erschöpft ist. Krystallinischer ge„diegener Schwefel ward in Massen von mehreren Pfunden an„getroffen und überhaupt wurden dort im Jahre 300 — 400 „Pud dieses vortrefflichen krystallinischen Schwefels ausgeschlagen, „und mit dem Uebrigen verschmolzen. Man kann in der That „den völligen und augenscheinlichen Untergang der hiesigen schö„nen Schwefelproduction nicht genug bedauern, und eine baldige „Wiederherstellung derselben zum Vortheile des Landes nur wün„schen — zumal da das Land Brenn-Materialien im Ueberflusse

[10]) Müller, Samml. russ. Geschichte IV, S. 341—548. IV, 30—32.

Digitized by Google

„besitzt, und die (an sich weder schwierige noch complicirte) Ar„beit durch eine bessere Einrichtung noch um ein Großes er„leichtert und vortheilhafter gemacht werden könnte."

Beim Kirchdorfe Baschkirskoje am Irgèn (Kama-Bassin) sah Pallas Bauern aus dem Bodensatze eines Sumpfquelles, der zwei Werst vom Dorfe Moskowaja und 12 Werst von Baschkirskoje liegen soll — Schwefel schmelzen.

„Im Gouv. Pensa" fährt Pallas fort, "verdienen die Uferlande der oberen Ssura, daß man dort wegen ihrer vielen Schwefelkiese eine Schwefel- und Vitriol-Hütte anlege, denn man könnte dort diese Stoffe in großer Menge gewinnen. Es ist auch hieran schon gedacht worden; sogar wurden zu diesem Behufe die Dörfer Kurbulak und Ssawjatschi angewiesen; ich weiß aber nicht, ob die Sache zur Ausführung gediehen ist. Alles Land zwischen der Wolga und Swijaga ist voll von Schwefelkiesen; ihre Menge ist so groß, daß einige Hüttenwerke zur Ausbeutung von Schwefel, Vitriol und Alaun nie an Rohstoff Mangel haben würden, wenn sie auch diese Producte (deren Bearbeitung in Russland nie genug vermehrt werden kann) in Massen liefern müßten". [11]).

Die schwefelhaltige Region am Ssok beschreibt der berühmte Akademiker I, 103—113.

Lepechin erwähnt des Schwefels an folgenden Orten: 1) ein Schwefelquell zwischen den tatarischen Dörfern Usmanowo und Kamyschli am oberen Ssok. 2) Bei Betermysch; an einem Quellbache des Aurghasi-Flüßchens. 3) Beim Dorfe Schungut am Flüßchen gleiches Namens, dessen ganzer Lauf so viel Schwefel mit sich führt, daß er fast ohne Fische ist. 4) Von der Schwefelburg am Ssurgut, einem Einflusse des Ssok. 5) Vom Schwefelkiese in den Ssimbirskischen Wolga-Bergen. „Enthielten sie Gold" wie die dortigen Bauern meinen, schreibt Lepechin, so hätten wirklich die Wolgaufer einen goldenen Boden! 6) Von den Schwefelkiesen der Gorodischtscha-Berge am Wolgaufer. 7) Von Aehnlichen beim Kirchdorfe Tschordym, unweit Ssaratow. 8) Endlich von diesem Minerale bei Ssosnowka, im Bezirke der deutschen Wolga-Colonie. (Lepechin's Reisen, I, S. 200, 202, 205, 206, 209, 245, 307, 368, 383).

[11]) Pallas Reisen I, 75, 84, 141, 189—192. III, 471.

Digitized by Google

Im 4ten Bande seines Werkes erwähnt Lepechin des reichen Schwefelquells an der Bjelaja bei Taganjak (S. 29); an demselben Flusse bei Kisly-Jar (S. 40—41); endlich einer Quelle mit sehr reinem Schwefel beim Kirchdorfe Kljutschi an der Irgina (S. 222).

Falk führt ebenfalls Manches vom russischen Schwefel an. Im rjasanschen Kreise traf er 1769, unfern von Skopin im Kirchdorfe Solotsija, eine kleine Schwefel- und Vitriol-Hütte an, nicht minder im Kiptschakowo-Sselo des Kreises Rjashsk. Schwefel-Kiese findet man dort auch an der Rakowa (vermuthlich ein Druckfehler für Ranowa). Vom Schwefelberge an der Wolga schreibt er: er ist der höchste der ganzen Gegend, und auf ihm eine Schwefelgrube; am Fuße steht Sjernoj-Gorodok mit einigen Wohnungen der Berg- und Hüttenleute. Seit 1769 (nach Anderen seit 1765) steht die Hütte verlassen, stellte aber bis dahin jährlich für die Artillerie 700 Pud Schwefel. Seen mit Schwefel und Schwefelleber finden sich bei Ssarepta an der Wolga, bei Ssaratow in einem Schrunde, am Kurtamysch, am Ischim, an der Oscha oder Ussatka, welche in der Barabinzen-Steppe dem See Urman zufließt, so auch am Om. Ueberhaupt sind diese Wasser in Sibirien sehr häufig. Beim Katharinen-Bade am Terek fand Falk 1768 gediegenen Schwefel im Sandstein, und den Thon zwischen der Ssura, Swijaga und Wolga, so wie auch an vielen anderen Orten des Wolga-Bassins den Boden ungemein reich an Schwefelkiesen. Reich an Schwefel-Erde ist auch ein Berg in der Bucharei (soll heißen in Turkestan), eine Tagereise von Akssu, über welches jetzt ein Theil des sibirischen Karawanenhandels führt. Früher schmolzen die Bucharen dort Schwefel, dann die Kalmücken, jetzt (1768) die Chinesen [12]).

Gmelin d. Jüng. In der Provinz Schirwan ist an manchen Stellen Schwefel ausgegraben worden [13]).

Hüldenstädt. „Wir kaufen in Rußland jährlich für „19,000 Rbl. Schwefel, obwohl dies mineralische Product bei „uns in gediegener Gestalt oder in Kiesen häufig ist. Man fin„det den Ersteren am Terek in der Region der warmen Bäder, „an der Wolga bei Sjernoi-Gorodok im Schwefelberge, 22 W.

[12]) Falk's Beiträge, I, 61, 62, 105. II, 10, 15, 31, 35, 36.
[13]) Gmelin's d. J. Reisen, III, 51.

Digitized by Google

„oberhalb Sſamara, ſo wie im Schwefelberge am Argun. Der „Schwefelkies iſt überflüſſig in dem Landſtriche zwiſchen Alatyr „und Arſamas, in der Nachbarſchaft von Penſa, Sſimbirsk, Ja„roſſlawl', Twer, bei Woroneſh am Fluſſe gleiches Namens, an „der Moskwa im Rayon der Hauptſtadt, an der Oka und Ugra, „um Kaluga, am Donez bei Sſerebrjanka, und an der Koltſche„danka im Jekatherinburgiſchen" [14]).

Georgi giebt Nachricht vom Schwefel am Sſok, Sſurgut, Sſunbulat, und überhaupt von dem im ganzen Baſſin des Erſteren, in den Seen der ſibiriſchen Steppen, im Ildekon-Berge unweit Nertſchinsk, an der Selenga in der Region von Kiachta, in der Kirgiſenſteppe, auf Kamtſchatka und den kuriliſchen Inſeln, auf dem Ural im bereſowſchen Goldbezirke; am Buſuluk des Wolgabaſſins, 40 Werſt oberhalb deſſen Mündung; bei Tjetjuſchi, am Nerechtafluſſe unweit Jaroſſlawl', bei Makarjew an der Unſha, und bei Koporje in Ingrien. Ihm zufolge ward der Schwefel zuerſt im Anfange des 18ten Jahrhunderts am Sſok, unter Anleitung gefangener Schweden geſammelt und ausgeſchmolzen; als man aber 1715 die Reichhaltigkeit des Schwefelberges an der Wolga erkannte, verließ man das anfängliche Etabliſſement am Sſok, und verlegte die Schmelzhütte an dieſen Strom, wo neben dem Schwefelberge die ſogenannte Schwefelburg (сѣрной городокъ) erbaut ward. Anfangs ſtand die Hütte unter der Leitung des Wojewoden von Sſimbirsk, dann bis 1757 unter der Aufſicht der Artillerie-Canzellei, ward endlich einem Speculanten überlaſſen, und ging zuletzt 1763 völlig ein. Während ihrer Blüthen-Periode lieferte dieſe Fabrik jährlich 1500 Pud Stangen-Schwefel; dann, wegen verminderter Arbeit, nur 400 Pud. Mit eingerechneter Fracht kam ein Pud dieſes Schwefels der Regierung in Moskwa von 62 bis 92 Kop. zu ſtehn [15]).

Storch erwähnt in ſeinem Gemälde des ruſſiſchen Reiches des Schwefels [16]), wie folgt: an der Wolga bei Jaroſſlawl', an der Unſha, und an einigen andern Orten jener Gegend ſind kleine Schwefel- und Vitriol-Hütten, die den Landleuten eine einträg-

[14]) Güldenſtädt, Rede über die Producte Rußlands, 1776.
[15]) Georgi, Beſchreibung des Ruſſiſchen Reiches, III, 338—342.
[16]) III, S. 115, 116.

Digitized by Google

liche Beschäftigung gewähren. Sie sammeln die Schwefelkiese an den Ufern der Flüsse, und ziehen aus ihnen den Schwefel, Vitriol und die Färbestoffe aus. In Russland ist gediegener Schwefel und Schwefelkies im Ueberflusse vorhanden; Ersteren findet man am Terek, bei Sfernoj Gorodok an der Wolga, am Sfok, und am Argun; Schwefelkiese hauptsächlich im Lande zwischen der Sfura, Wolga bei Sfernaja Gora, am Woronesh, an der Moskwa, Ugra, dem Donez und anderen Flüssen.

Müller (nach Junker). Die Sohle der fünf Salzbrunnen der Saline am Tor hat vielen Schwefel bei sich [17]).

Rytschkow d. Aelt. Schwefel wird in der Steppe jenseits des Jaik, am Sfyr-Daria hinauf, in der Nachbarschaft der unteren Karalpaken gefunden, wo ihn die dortigen Nationen dem Vernehmen nach in Menge gewinnen. Man weiß aber nicht ob es natürlicher (gediegener) oder zubereiteter sei; ob es auch im Baschkiren-Lande Schwefel gebe, ist nicht zuverläßig bekannt.

Büsching. In dem Schwefel- und Vitriol-Werke in Dylta (in der schwedischen Provinz Nerika) ward Schwefel ausgebeutet:

1762.....	242	Schiffpfund,	10	Liespfund,	16	Mark.	
1766.....	196	—	9	—	18	—	
1767.....	186	—	14	—	11	—	
1768.....	225	—	11	—	—	—	[18])

Der Zehnte von diesem Schwefel trug damals der schwedischen Regierung jährlich über 700 Silberthaler ein [19]).

Meyer. Der Boden der Otschakow-Steppe ist überall mit einer aus schwefelhaltigem Thon bestehenden Erdart überdeckt, schreibt Meyer in seiner Beschreibung der otschakowschen Steppe [20]).

Schwefelkies kommt in Kurland hie und da in kleinen Nieren vor; in größerer Menge auf dem Gute Wormsathen, wo sich auch die Braunkohle zeigt [21]).

Sfewergin schreibt: die Steinkohlen an der Msta im Kreise Borowitschi sind überfüllt mit Schwefelkies, den man dort

---

[17]) Müller, Sammlung russ. Geschichte, IX, S. 81.

[18]) Dieser Schwefel gehört zwar nicht Russland; allein ich habe seinen Fundort nicht übergehen wollen, weil vielleicht Einfuhr von dort möglich ist.

[19]) Büsching's Magazin, II, 367. — VI, 348.

[20]) Storch's Materialien, I, 354.

[21]) Beschreibung der Provinz Kurland. Mitau, 1805. S. 65.

Digitized by Google

Solotnik nennt; er liegt in ihnen nester- oder nierenweise; oft auch sind sie (oder der Schwefel in ihnen) krystallisirt. Man verwendet dort diese Kiese, um aus ihnen Schwefel zu gewinnen [22]). Das ganze Bette der Msta auf den Fällen oder Strömungen von Borowitschi, und eben so beide Flußufer, sind überreich an Schwefelkiesen, die ihrer Form und Farbe nach gewöhnlich eine täuschende Aehnlichkeit mit Kanonenkugeln haben. Es will verlauten, daß jetzt dort das Schwefelschmelzen wieder begonnen habe.

Herrman, in seinem so schätzbaren Werke über die Wichtigkeit des russischen Bergbaues (St. Petersb. 1810) führt den Ertrag aller russischen Bergwerke von ihrem ersten Beginnen bis 1810 auf. Des Schwefels am Sfok und an der Wolga erwähnt er nicht, vermuthlich, weil dessen Ausbeutung nicht unter der Verwaltung des Bergwesens, sondern der Artillerie-Canzellei stand. In jenem langen Zeitraume bestand das ganze Schwefelproduct des Reiches in 16 Pud und 35 Pfund, gewonnen in der motowilichinskischen Kupferhütte [23]).

Klaproth. „In den Gebirgen des tatarischen Stammes Karatschai (im Kaukasus) giebt es Schwefel und Salpeter. Das Schießpulver dieser Tataren ist fein und von besonderer Stärke; sie haben ihre Wohnsitze im Quell-Lande des Kuban, Bakssan, Tschegem, Naltschik, Tscherok und Argudon.

Im nördlichen kaukasischen Gebirge, besonders am Uruch, enthalten die Schiefer-Plasten Schwefelkiese. Zwischen den Kumaflüssen auf dem Beschtau ist das Gebirge reich an Schwefelkiesen und warmen Schwefel-Quellen [24]).

Stuckenberg. Das ganze Bergufer der Wolga zeigt hin und wieder Lager von Schwefelkiesen. In den Tjetjuscha-Bergen stößt man hin und wieder auf gediegenen Schwefel. Am sogenannten Ssamara-Bogen birgt das Wolga-Ufer reiche Lagen

---

[22]) Севергинъ, продолженіе путевыхъ записокъ по западнымъ Провинціямъ Россіи. С. П. Б. 1804. стр 34, 35.

[23]) Herrman, S. 76, 77; sodann das siebende Blatt der nicht numerirten oder mit Buchstaben bezeichneten Tabellen.

[24]) Klaproth, Reise in den Kaukasus und nach Georgien, 1807 und 1808. I, 525. II, 618, 619.

Digitized by Google

reinen Schwefels, der überhaupt zwischen Sysran und Stawropol nicht selten angetroffen wird [25]).

Berg-Journal. Beim Dorfe Alexandrowka, 50 Werst von Ssamara, ist eine Strecke Landes reich an Schwefelkiesen. Die Plaste liegt in einem Ravin und ist einen Faden und drüber mächtig. Die Kiese kommen faustgroß vor; sie wurden anfänglich von den Landleuten für Silber-Erz gehalten [26]). Auch bei Ssarepta trägt das Wolga-Ufer Schwefelkiese, besonders in einem Berge, der Zuckerhut genannt [27]).

Lossew. Der ildekonskische Schwefelberg liegt an der linken Quellseite des Ildekon, südlich von Nertschinsk, wo der Schwefel auf dem südlichen Abhange des Berges gewonnen wird. Er kommt dort auch in kleinen gediegenen Stücken vor [28]).

Rose giebt Nachricht: 1) Vom Zinober, der körnerweise im Thale des Mias, im Seifen-Werke Wtoro-Pawlowskoi, vorkommt, und eben so im Goldsande von Kalinowskij. 2) Gediegener Schwefel in sehr kleinen Krystallen, im Quarze der beresowskischen Gruben; 3) im Eisenkiese beim Dorfe Oschurkowo am Isset, wie schon Herrman in seiner mineralogischen Beschreibung des Ural (II. 341) erweiset [29]).

Von verschiedenen Mineralien des Urals mit Schwefelverbindungen giebt derselbe Autor, II, S. 459—462, 341, Kunde. Von den Schwefelquellen am Ssok recapitulirt Rose seine Vorgänger, II, 236—238; er fand einen starken Schwefelquell bei der Beistadt (Prigorod) Alexejewskoje, und überhaupt alles Land zwischen dem Ssok und Tok schwefelhaltig. Vom Schwefelberge an der Wolga redet er, II 238—240.

Auf dem Ural kommt gediegener Schwefel vor, wie dies schon Humboldt in „Asie centrale“ des Näheren gezeigt hat. (II, 444).

Das Journal des Minist. d. Inn. (1840, № 3, S. 67) enthält einen Aufsatz des Capitains Kowalewski Alex (aus dem

---

[25]) Hydrographie, V, 172—174.

[26]) Berg-Journal, 1830. Bnd. 1. S. 283.

[27]) ibid. 1847. Heft I. S. 39.

[28]) Казанскія извѣстія, 1818. № 79 S. 312.

[29]) Rose, Reise im Ural, Altai und auf dem Kasp. Meere. 1842. I. 196. 214. 236. — II. 30.

Digitized by Google

Berg-Journal entlehnt), aus dem wir erfahren, daß im Kreise Buguruslan des Gouv. Orenburg an vielen Stellen der Bergabhänge Schwefelquellen hervorsprudeln, besonders zwischen dem Kinel und der Ssamara. Sieben Werst von Ssergijewsk ließ Peter der Erste am Ssurgut (behufs der Schwefelbereitung) 600 Tataren-Familien ansiedeln.

Nach zuverlässigen Privat-Nachrichten ist mir bekannt, daß vor einigen Jahren, als man in der ssoimanowschen Erzgrube des kyschtimskischen Hüttenwerkes nach Kupfererz schürfte, eine große Anzahl von Schwefelkiesen entdeckt wurden, die vielleicht noch jetzt unbenutzt liegen.

Im Mineralien-Cabinette der Kaiserlichen ökonomischen Gesellschaft befinden sich folgende Proben russischen Schwefels: gediegener vom Schwefelberge an der Wolga. Schwefelkiese: 1) aus dem Bezirke des turinskischen Hüttenwerkes auf dem Ural; 2) aus den beresowskischen Goldminen; 3) aus der woizkischen Grube, an der Gränze des Gouv. Archangelsk und Olonez; 4 und 5) vom Altai, aus dem tomskischen Gouvernement.

Lewschin, in seiner Beschreibung der Kirgis-Kaissakensteppe, schreibt über die Ust-ürt zwischen dem Aral und der Kaspia: von den dortigen Schwefelkiesen hat sich unter den Kirgisen der ganzen Steppe das Gerücht verbreitet, als ob auf der Westseite des Arals Gold sei [30]).

Baron Meyendorf sah in Orenburg einen Schwefelkies, im Berge Wassilkara, am unteren Amu gefunden. Da die Kirgisen wegen dieser Kiese jenem Berge und dem Tschawaswali einen großen Gold-Reichthum zuschrieben, so darf man dort Schwefelkies in Menge vermuthen [31]).

Gouvernements-Zeitungen. Einige derselben geben in neuerer und neuesten Zeiten von mehreren Schwefelquellen Nachricht, die entweder neu aufgefunden, oder deren verschollene Kunde wieder aufgefrischt ward. So z. B. enthält 1850, № 1 der Taurischen Zeitung die Analyse der neu entdeckten schwefelhaltigen Wasser bei Perekop. Eine andere Nachricht der Art steht

---

30) Stuckenberg, Hydrographie IV. 102.

31) ibid. S. 155. Nachzuschlagen Berg-Journal 1842, № II. S. 117—148.

Digitized by Google

in der Kalugaschen Zeitung 1846, № 7, von den im Kreise Lichwin beim Kirchdorfe Krainskoje entdeckten vier reichhaltigen Schwefelquellen; endlich von noch zwei anderen Bornen, die im Gouvernement und Kreise Wologda, 30 Werst von der Stadt, am Lumbowez (einem Einflusse der Toschnja) liegen. (Wologdasche Gouvernements-Zeitung, 1839, № 32.)

Hinsichtlich der Schwefel-Einfuhr oder Ausfuhr in Russland liefern uns die gedruckten Zolltarife einen Beitrag zu diesem Aufsatze. Im europäischen Handel der Häfen des Baltischen und Weißen Meeres belegt der von

1724. Die Einfuhr von jedem Pud Schwefel mit 3 Kop. Zoll.
1731. Vom Berkowez, 25 Kop. für Einfuhr, 10 Kop. für Ausfuhr.
1754. Zehn Rubel für Einfuhr wie Ausfuhr.
1757. Einfuhr: 2 Rbl. 60 Kop.
Ausfuhr durch die Ostsee 75 Kop.
— durch das Weiße Meer 80 Kop.
1766. Einfuhr: 2 Rbl. 8¾ Kop.
Ausfuhr: 25 Kop.
1775. Einfuhr und Ausfuhr 2 Rbl. 8¾ Kop., welches auch für das Schwarze Meer und ganz Russland galt, wie die Folgenden:
1782. Brennschwefel (горючая сѣра).
Einfuhr 2 Rbl. 40 Kop. — Ausfuhr 25 Kop.
Gereinigter und ungereinigter zahlt nichts.
1796. Brennschwefel. Einfuhr 3 Rbl. Ausfuhr 25 Kop.
1797. — Einfuhr 2 Rbl. 40 Kop. Ausfuhr frei.
1816. Einfuhr frei. Ausfuhr 25 Kop.
1819. Einfuhr des gereinigten Schwefels 2 Rbl.
— — des ungereinigten Schwefels 25 Kop.
1822. Einfuhr: gereinigte Schwefel 2 Rbl. Ausfuhr 10 K.
— — ungereinigte Schwef. 50 K. — 25 K.
1850. Für die Einfuhr des ungereinigten Schwefels (oder des gediegenen) 3 Kop. für 1 Pud; der Schwefelblume 10 Kop. (Die ganze Zolleinnahme für dies Product betrug in dem genannten Jahre 7424 Rbl. 25 Kop.

Im asiatischen Handel über Orenburg und Troizk:

Tarif von 1752. Für die Einfuhr des sogenannten Brennschwefels zu 1 Rbl. 20 Kop. das Pud.

Digitized by Google

Tarif von 1777. Für die Ausfuhr 3 Kop. vom Pude.
Tarif von 1800. Ausfuhr und Einfuhr frei.

Die große Menge von Schwefelkiesen an der Msta und in deren Ufern in der Region der borowizkischen Wasserfälle kann ich selbst bezeugen, denn ich erinnere mich ihrer dort in der Gestalt von sechspfündigen Kanonenkugeln unter den Füßen gerollt zu haben. Schon Ssewergin gedenkt ihrer im Jahre 1802. Die neueren und neuesten Schürfe von Steinkohlen in jenen Gegenden haben nicht allein diesen mineralischen Reichthum derselben an diesem Producte bestätigt, sondern man schreitet auch schon, wie die Rede geht, zu seiner Ausbeutung.

Im Timanskischen Gebirge, im Samojeden-Lande der mesener Region, werden an mehreren Orten Schieferplasten bemerkt und entspringen mehrere Naphta-Quellen, was auf Steinkohlenflötze schließen läßt; überdies findet sich dort viel Schwefelkies, auch wurde der Anfang zu einer Ausbeutung von Kupferkies gemacht. (Ѳомина описаніе Бѣлаго Моря, стр. 43. Schrencks Reisen nach dem N. O. d. europ. Russl. I, S. 672).

J. Stuckenberg.

Digitized by Google

Erfolg der Untersuchungen über die neuentdeckten Steinkohlenlager im Nowgorodschen Gouvernement.

(Aus dem Journal des Ministeriums des Innern).

Schon im Hefte für den Monat Mai des Jahres 1854 wurden von dem Journal des Ministerium des Innern einige Auskünfte über die im Gouvernement Nowgorod aufgefundene Steinkohle mitgetheilt und zugleich das Versprechen gegeben, seiner Zeit einen Bericht über den Erfolg der durch die Regierung verordneten Untersuchungen, hinsichtlich der Eigenschaften und Vortheile des neuentdeckten Brennmaterials, folgen zu lassen.

Gegenwärtig ist aus den von den Localbehörden eingesandten Nachrichten über die angestellten Untersuchungen der Borowitzschen Kohle, Folgendes zu ersehen*):

1) Die Kohlenschichte tritt an den steilen und zerklüfteten Ufern der Msta und des in diesen Fluß mündenden Baches Krupa, fast gleich mit der Oberfläche des Wassers an das Tageslicht und beträgt eine Arschin im Durchmesser; hier wird das Lager gegenwärtig auch ausgebeutet. Wenn die Kohle eine Zeitlang der freien Luft ausgesetzt gewesen, so zerfällt sie in Staub; sie enthält eine starke Beimischung von Kies und gehört, der Qualität nach, zu den mittelmäßigen Kohlensorten.

2) Durch sorgfältige Sortirung der gröbern und Auswaschung der feinern Theile, kann die Qualität der Kohle einigermaßen verbessert werden; hierbei ist noch die Bemerkung gemacht worden, daß der durchgewaschene Kohlenstaub, wenn er einige Zeit in Haufen gelagert, sich leicht erhitzt, und folglich die Eigenschaft zu besitzen scheint, sich von selbst zu entzünden.

3) Beim Brennen giebt die Kohle eine große Flamme und

*) Hierbei muß bemerkt werden, daß alles unten Gesagte sich ausschließlich nur auf die in der Nähe von Borowitschi gegrabene Kohle bezieht. Weiter unterhalb längst dem Flusse Msta sind andere Lager entdeckt, welche für weit vorzüglicherer Qualität anerkannt sind.

Digitized by Google

hinterläßt nach völligem Verglimmen 7 bis 10% seiner Asche. Wenn man das hier gewonnene Brennmaterial mit der gewöhnlichen englischen Steinkohle vergleicht, so findet es sich, daß man um die gleiche Wirkung zu erzielen, statt 100 Pud der letztern, 160 Pud des erstern gebrauchen muß. Zu Schmiedearbeiten scheint die borowitz'sche Kohle ziemlich geeignet, was aber die Möglichkeit und den Vortheil ihrer Verwendung auf die Dampfschiffahrt in St. Petersburg anbetrifft, (in welche Stadt sie zu dem Preise von 12 K. S. per Pud geliefert werden kann), so kann dieses nur durch wiederholte und dauernde Versuche bestimmt werden. Um übrigens das Mineral in größern Massen zu gewinnen, müßten nothwendig unterirdische Arbeiten unternommen werden, welche natürlich zuvörderst eine gewisse Zeit erfordern, um Ertrag zu bringen.

Jedenfalls aber kann die borowitzsche Kohle sehr vortheilhaft zum Privatgebrauch benutzt werden, zur Heitzung von Gebäuden, zum Ziegel- und Kalkbrennen, zu Schmiedearbeiten u. s. w.; zumal wenn bei Ausbeutung der Minen auch auf andere reichlich in denselben enthaltene Stoffe Rücksicht genommen wird. Diese letztern sind feuerfester Thon und schwefelhaltiger Kies: aus jenem können, nach vorhergegangener Waschung, feuerfeste Ziegel von vorzüglicher Güte, aus dem Kies aber mit leichter Mühe Schwefel, Schwefelsäure, Eisenvitriol und Röthelfarbe, gewonnen werden.

Aehnliche Nachforschungen und Untersuchungen werden gegenwärtig auch an mehreren andern Oertlichkeiten des nowgorodschen Gouvernements angestellt, während einige Privatpersonen, auf Aufforderung der Localbehörden sich bereit erklärt haben, schon diesen Herbst die Ausbeutung der Kohlenlager im borowitzschen Kreise versuchsweise in Angriff zu nehmen, und es steht zu erwarten, daß der Erfolg dieser Versuche befriedigend ausfallen wird.

Digitized by Google

Einige Worte über die Malachit-Lager im Ural-Gebirge.

(Aus dem Journ. de St.-Pétersb.)

Durch seine ausgezeichnet schöne Farbe eignet sich der Malachit ganz besonders als Material zur Verfertigung größerer oder kleinerer Gegenstände, welche hauptsächlich für die Ausschmückung von Prachtgemächern und Staatszimmern bestimmt sind. In keinem Lande wird aber dieses Material in so großen Massen verabfolgt als in Russland, und alle Haupttheile der Verzierungen eines ganzen Saales im Winterpallaste, als Säulen, Kaminsimse, Tische u. s. w., bestehen aus Malachit und Bronze. Ebenso ist auch ein Gemach in dem Hause Demidow (in der Großen Morskaja-Straße) durch Hrn. v. Monferrand, auf das Prachtvollste in Malachit ausgeschmückt.

Die im Jahre 1851 auf die londoner Industrie-Ausstellung geschickten Malachit-Gegenstände haben mit Recht die allgemeine Bewunderung erweckt. Das Großartigste und Schönste in dieser Art bilden aber acht colossale Säulen und zwei Pilaster, welche die Kathedrale des heil. Isaak in St. Petersburg zu schmücken bestimmt sind: sie messen 6 Faden Höhe und sind von verhältnißmäßigem Umfang.

Der Malachit, oder grüner Kupfer-Carbonat, wird in größerer oder geringerer Quantität in allen Kupferminen gefunden, daher man auch vermuthen kann, daß seitdem dieses Metall den Menschen bekannt war, sie auch den Malachit kennen mußten; folglich also schon in den ältesten Zeiten.

Indessen bis zur Entdeckung der Kupferminen im Ural, wurden selbst die kleinsten in Malachit gearbeiteten Schmucksachen als seltene und werthvolle Kunstgegenstände betrachtet. Die syssertschen Bergwerke aber (im jekatherinenburgschen Kreise des permschen Gouvernements), eine Besitzung der Herren Turtschaninow, lieferten im Jahre 1789 ein ungeheures Stück Malachit, zum Gewichte von 100 Pud, welches, nachdem es von

Digitized by Google

den Eigenthümern der Regierung zum Geschenk dargebracht worden, noch bis auf den heutigen Tag im Museum des Instituts der Berg-Ingenieure, als naturhistorische Merkwürdigkeit, aufbewahrt wird.

Der Malachit wurde, seinen Eigenschaften und Eigenthümlichkeiten gemäß, zuerst von dem Hrn. Mohr, in Jekatherinenburg, zu verschiedenen Zierathen und hauptsächlich zu Tischplatten benutzt; später verfertigte man daraus Schaalen und Vasen von größerm Umfange. Als aber die dortigen Minen erschöpft schienen, wurde auch mit der Fabrication der Malachitsachen innegehalten. Im Jahre 1825 aber wurde im Ural, in der Nähe des den Herren Demidow gehörigen Bergwerks Nishnyi-Tahil, eine neue Mine entdeckt, welche in Hinsicht der Ergiebigkeit, als einzig in der ganzen Welt dasteht, — und in derselben eine ungeheure und compacte Masse von Malachit gefunden. Fast der ganze Vorrath ward von dem Kaiserlichen Cabinet angekauft, zu dem Preise von 800 Rbl. B. Ass. das Pud, und dieses Materials bediente man sich, auf Allerhöchsten Befehl im J. 1841, zur Anfertigung der colossalen Colonnen für die Isaaks-Cathedrale, von denen oben die Rede war.

In den letzten Jahren haben die Eigenthümer der Minen selbst eine Fabrik von Malachit-Gegenständen in St. Petersburg angelegt.

Man hat berechnet, daß wenn der sämmtliche in den Nishnyi-Tahil-Minen gewonnene Malachit, wäre zu Kupfer umgeschmolzen worden, man ungefähr 2500 Pud reines Metall erhalten hätte, zum Werthe von 25,000 Rbl. Silb.; statt daß die gegenwärtig zum Durchschnittspreise von 200 Rbl. Silb. per Pud verkaufte Malachitmasse, welche sich auf 5000 Pud beläuft, einen Geldwerth von einer Million Silberrubel vorstellt.

Digitized by Google

Auszug

aus dem Berichte des Herrn Baer über die Arbeiten und Leistungen der Kaspischen Expedition

im Laufe des Jahres 1853.

Anfang Mai 1853 verließ die Expedition St. Petersburg, wobei ein Mitglied derselben, Hr. Schulz, den Weg über Ostaschkow einschlug, um die Fischereien auf dem Sseligerschen See zu besichtigen, und erst Mitte Juni in Nishni-Nowgorod mit der übrigen Reisegesellschaft zusammentraf.

Hier nahmen wir die ungeheuren, zum Jahrmarkte angehäuften Vorräthe an getrockneten und die Behälter (садки) zur Aufbewahrung der lebendigen Fische in Augenschein, und gingen nach einigen Tagen zu Wasser nach Kasan, auf dem Boote eines Fischers von den Ufern der Oka; der Eigenthümer starb während der Reise an der Cholera, hat uns aber vorher über den dortigen Betrieb vollständige Auskunft mitgetheilt. Um aber auch den Fischfang auf der Kama kennen zu lernen, gingen wir nach der an diesem Flusse gelegenen Stadt Laischew, setzten dann bei Tetjuschew abermals über die Wolga, und gelangten nach einem kurzen Aufenthalte in Ssimbirsk, nach Ussolje, bei Stawropol, wo uns der Hr. Wirkl. Staatsrath und Kammerherr W. P. Dawydow nicht nur die gesammten Fischereien zeigen ließ, welche sich auf einer Strecke von dreißig Werst längs der Wolga ausdehnen, sondern uns auch alle das Gewerbe betreffenden Rechnungen vorzulegen befahl, aus denen man die Quantität der in dieser Region des Flusses gewonnenen Fische am Besten erkennen konnte.

Am andern Tage beeilte ich mich in Gesellschaft der Herren Schulz und Nikitin, gerade durch die Steppe, über Khwalynsk nach Wol'sk abzureisen, wo ich eine vorzüglich fischreiche Oertlichkeit anzutreffen hoffte, indem schon die alten Chroniken erwähnen, daß zur Zeit des kasanschen Chanats und namentlich im Jahre 1521, unter der Regierung Johann's IV, russische

Digitized by Google

Fischerparthien „den Jungfrauen-Felsen" (дѣвичій камень) und den „Schlangenberg" (змѣиная гора), oberhalb und unterhalb von Wol'sk zu besuchen pflegten und dort den ganzen Sommer über ihr Gewerbe betrieben. Jetzt weiß man hier nichts von einem besondern Reichthum an Fischen, vielleicht aber konnte der Fang in früheren Jahren, wo die Mündungen der Wolga weniger ausgebeutet wurden und die Fische daher den Fluß höher hinaufstiegen, Tausende von Händen beschäftigen; vielleicht aber bildeten auch der Jungfrauen-Felsen und der Schlangenberg die äußersten Gränzen, wo die russischen Fischer sich hingetrauten und von wo aus die Rückkehr in's Vaterland ihnen gesichert war: schon der Zar Joan Wassiljewitsch III beschwert sich im Jahre 1489 über die von den Bewohnern von Astrachan verübten Beraubungen der russischen Fischer.

Von Wol'sk gingen wir nach Ssaratow, welche Stadt einen sehr wichtigen Punct für den Fischhandel bildet, indem von hier aus die Straßen nach verschiedenen innern Gouvernements ausgehen, die an dieser Waare gänzlich ermangeln.

Nachdem auch Hr. Danilewski, welcher die statistischen Forschungen übernommen, in Ssaratow eingetroffen, theilte sich die Gesellschaft, indem Hr. Schulz und der Zeichner zu Wasser nach Astrachan gingen, Hr. Danilewski und ich aber einen Abstecher über Kamyschin nach den Salzsiedereien des Elton-Sees gingen, uns sodann in Tscherno-Jar einschifften und den Fluß hinabfahrend, am 12. August, einen Tag vor den beiden andern Herren, in Astrachan anlangten.

Hier beschäftigten wir uns mit den Vorarbeiten zu unserm Unternehmen und noch bis jetzt habe ich eine Karte der Fischerei-Gebiete (рыбныя участки) am Ufer des Kaspischen Meeres und die Wolga hinauf bis Zarizyn, welche ich gemeinschaftlich mit Hrn. Schulz und einem Officier vom Steuermanns-Corps der Flotte unternommen, nicht beendigen können; alle bisherigen Karten, welche übrigens mit Ausnahme derjenigen der Herren Kolodkin und Bassargin, sehr oberflächlich und nur nach dem Augenmaße entworfen zu sein scheinen, weichen von einander ab, was sowohl dem Umstande zugeschrieben werden muß, daß das astrachansche Gouvernement erst jetzt regelmäßig vermessen wird, als auch dem fortwährenden Wechsel in der Formation der See- und Flußufer. Es versteht sich von selbst, daß

Digitized by Google

wir keine mathematische Genauigkeit der Karten brauchen, aber ein getreues Bild der Wolgamündungen dennoch sehr wünschenswerth ist, theils für unsere beabsichtigten Fahrten, theils um den Einfluß der Pfahlwerke (заборы) und anderer Vorrichtungen auf den oberhalb gelegenen Fischereien beurtheilen zu können.

Sowohl bei den Ortsbehörden wie bei den Kronspächtern Herren Ssaposhnikow fanden wir die freundlichste Aufnahme und die größte Bereitwilligkeit uns zur Erreichung unserer Zwecke behülflich zu sein.

Am 23. August besuchten wir auf dem dortigen Zoll-Kutter einige Fischerparthien (затоны) auf der sogenannten alten Wolga. Nur auf der Insel Shytnyi wurde Rothfisch aus der See für die Herren Ssaposhnikow und auf einigen Privatfischereien, aber mit wenig Erfolg, gefangen und nach Besichtigung des tschaganschen Pfahlwerks, (учугъ) kehrten wir am 27. August nach Astrachan zurück.

Da der große Herbstfang dieses Jahr, wegen Mangel an Arbeitern, denn die Kalmücken hatten sich, aus Furcht vor den hier herrschenden Krankheiten, in die Steppe zurückgezogen, nicht wie gewöhnlich am 1. September begann, so benutzte Hr. Danilewski einige freie Tage, eine Inselgruppe an dem Hauptausflusse der Wolga zu besuchen, um über die eigenthümliche Oertlichkeit, die Naturerzeugnisse derselben und vorzüglich über den dortigen Vorrath an Fischen Auskunft zu erlangen.

Am 10. September begannen wir unsere Excursion auf dem Dampfer „Astrabad", geriethen aber schon am folgenden Tage auf eine Sandbank (розсыпь) und benutzten diesen Aufenthalt, um auf einer nahegelegenen Fischerei das Einsalzen des Rothfisches und die Zubereitung des Caviars kennen zu lernen. Am 17. traten wir in die offene See und untersuchten auf der Fahrt nach Nowo-Petrowsk mit dem Drag-Apparat den Grund des Meeres, welcher vorzüglich aus lebendigen Muscheln besteht, die dem Stöhr, der Ssewrjuga, dem Sterlet, und wahrscheinlich auch dem jungen Hausen (Beluga) zur Nahrung dienen, während er in späterer Zeit kleinere Fischarten verschlingt. — Ferner füllten wir eine wohlverkorkte Flasche mit Seewasser, dessen Geschmack an das sogenannte Bitterwasser erinnert und das sich schon durch seine Klarheit und Durchsichtigkeit von dem Wasser an den nördlichen Küsten unterscheidet. Eine später in Astrachan damit an-

Digitized by Google

gestellte chemische Analyse gab auf 1000 Theile Wasser, 14 Theile verschiedener Salze, von denen etwas mehr als $^1/_4$ schwefelsaure Magnesia und $^3/_5$ gewöhnliches Kochsalz sind *); dagegen aber ist das Verhältniß des Bittersalzes oder der schwefelsauren Magnesia zur ganzen Masse hier viel bedeutender als im Wasser der beiden Weltmeere, wie das auch schon durch die von dem Hrn. Professor Hebel unternommene Zersetzung bewiesen worden, obgleich dieser das zu analysirende Wasser nahe bei den Mündungen des Ural's geschöpft hatte, und die unsrige das erste derartige Experiment am wirklichen Kaspischen Seewasser ist.

Indem wir nun, mit Beihülfe des Herrn Commandanten der Nowo-Petrowskischen Festung, die Natur-Erzeugnisse und die geognostischen Formationen dieser Gegend erforschten, war mein eifrigstes Streben auf eine genaue und befriedigende Lösung der schwierigen Frage gerichtet: ob und auf welche Weise das Wasser-Niveau des Kaspischen Meeres eine Veränderung erleide? Schon vor zwanzig Jahren hatte der Hr. Akademiker Lenz zu solchen Beobachtungen bei Baku und auf der gegenüberliegenden Insel Nagren eiserne Bolzen in weichen, aus Muscheln bestehenden Kalkstein einschlagen lassen, und durch Nivellirung die Höhe derselben über der Wasserlinie genau angegeben. Später aber wurden diese Bolzen ausgerissen, so daß sich jetzt nicht einmal die Stelle auffinden läßt. Daher wünschte ich meine Zeichen unmittelbar in einen dazu geeigneten im Meere liegenden Felsen einzugraben, und zwar wo möglich in einen solchen, wo die Messungen zur Bestimmung des mittlern, von den eben herrschenden Winden und der Jahreszeit unabhängigen Wasserstandes, häufig hätten wiederholt werden können, ohne daß man genöthigt wäre zu dem beschwerlichen Nivellement seine Zuflucht zu nehmen. Dieses wurde auch an einer dazu passenden Klippe bei dem Hafen „Blishnaja", wenige Werst von Nowo-Petrowsk, glücklich ausgeführt und mit Eröffnung der Schifffahrt hoffe ich dem Herrn Commandanten das erforderliche Meß-Apparat zusenden zu können. Da nun die meteorologischen Beobachtungen in Nowo-Petrowsk, unter der Leitung des Herrn Dr. Nikol'ski mit so viel Eifer und Genauigkeit täglich zu

*) Im Ganzen hat also das Wasser bei Mangyschlak nicht halb so viel Salzgehalt wie das des offenen Oceans.

Digitized by Google

verschiedenen Malen angestellt werden, so steht zu erwarten, daß auch diese Messungen nicht vernachlässigt und unbeachtet bleiben und daß wir nach einigen Jahren mit Sicherheit erfahren werden, ob der Wasserstand des Kaspischen Meeres wirklich im Sinken begriffen ist.

Ferner erhielten wir von dem Hrn. Commandanten die genaueste Auskunft über die hiesigen Fischereien und über den jährlichen Fang jedes Ansiedlers seit dem Jahre 1850, aus welchem hervorging, daß der Erwerb fortwährend zunimmt. Nun bin ich zwar weit entfernt von diesem ergiebigern Fang auf eine Zunahme der Fische überhaupt schließen zu wollen: denn Uebung, Geschicklichkeit und die immer zahlreicher werdenden Netze und Geräthe müssen ohne Zweifel einen reichlichern Fang zur Folge haben; aber dennoch läßt die nachstehende Uebersicht des jährlichen Fanges die Behauptung bezweifeln, daß die Masse der Fische im ganzen Kaspischen Meere augenscheinlich im Abnehmen sei.

Gewonnen wurde:	an Fischen.		an Hausenblase.		an Caviar.		an Seehundsfellen.
in den Jahren.	Pud.	Pfd.	Pud.	Pfd.	Pud.	Pfd.	Stück.
1850.....	958	5	2	14¼	4	15	10
1851.....	1745	30	4	12¾	4	37	49
1852.....	2882	7	7	7½	11	15	135
1853 bis zum 1. Oct.	2344	7	5	33¼	7	15	1455

Die anscheinende Abnahme im Jahre 1853 gegen das vorhergehende rührt daher, weil die Angaben nur bis zum 1. October reichen: da nun noch einige Monate fehlen, in welchen der Fischfang in diesen Gegenden gedeiht, so wird der Ertrag dieses Jahres ohne Zweifel alle anderen an Reichthum übertreffen.

Auch über die sehr fischreiche Alexander-Bai konnte uns der Hr. Commandant ausführlich berichten; über die weiter nach Süden hin liegenden Fischereien an den östlichen Küsten des Kaspischen Meeres konnten wir aber keine Auskunft erlangen. Nur so viel ist bekannt, daß russische Fischer die Naphta-Inseln besuchen, und schon seit vielen Jahren einen Tauschhandel in Fischen mit den Truchmenen betrieben, der übrigens für eine Zeitlang, durch die Ermordung eines russischen Handelsmanns durch die Truchmenen, eine Unterbrechung erlitt.

Digitized by Google

In der Bucht von Tjuk-Karahan wird eine Art kleiner Fische gefangen, von der für einen Leckerbissen gehaltenen Gattung Atherina L., welche sich häufig auch im Schwarzen Meere vorfindet und hier von den Kasaken Löffelstint (Cuberum) genannt wird, sich aber durchaus von den gewöhnlichen Löffelstinten unterscheidet. Schon Pallas und der Professor Eichwaldt erwähnen dieses Fisches, sagen aber nicht, in welcher Menge er sich hier vorfindet: in jedem Falle wäre es der Mühe werth, auf eine geeignete Zubereitung dieser Fischart zu sinnen, welche denn ohne Zweifel einen wichtigen Artikel, wenn auch nicht für die Ausfuhr, doch für den innern Handel liefern könnte. Vielleicht thut wirklich die starke Beimischung von Bittersalz (schwefelsaurer Magnesia) dem Wohlgeschmacke der an den östlichen Ufern gefangenen Rothfische Abbruch; (auch sollen die astrachanschen Handelsleute für die hiesigen Fische niedrigere Preise bieten als für andere, obgleich sie ihre Waare, meines Wissens, darum nicht billiger verkaufen;) so ist doch immer der große Ueberfluß an Löffelstinten in Betracht zu ziehen und auch noch zu bemerken, daß diese Fischart, da sie zum Laichen kein Süßwasser braucht, sich durch den Fang wenig vermindert, und schnell und zahlreich wieder ergänzt.

Durch Krankheit wurde ich verhindert persönlich die Seehundsinseln zu besuchen, aber die Herren Schulz und Danilewski brachten genaue Angaben über den dortigen Seehundsfang.

Zugleich hatten die beiden genannten Herren den Auftrag, die erwähnten Inseln auch in geologischer Hinsicht zu erforschen und besonders wichtig war für mich die Insel Morskoi, welche auf der Karte des Hrn. Kolodkin noch gar nicht angegeben ist, und deren Entstehen und Dasein als ein Hauptbeweis für das Sinken des Wasserstandes im Kaspischen Meere seit den letzten dreißig Jahren gilt. Sie besuchten die Inseln Kulala, Morskoi und Ssjwjatoi, und dem Augenmaße nach scheint der Höhenunterschied zwischen den beiden ersten ein sehr geringer zu sein. Sie bestehen aus fast paralellaufenden Anschwemmungen von Seegraß, Muscheln und Sand, und sind, nach der Meinung des Hrn. Danilewski, dadurch entstanden, daß herandringende Eismassen die Bestandtheile der schon vorhandenen Untiefen und Sandbänke über die Oberfläche des Wassers emportrieben, wo-

Digitized by Google

bei die Insel Morskoi sich bei Weitem später bildete. Dergleichen Sandbänke entstehen hier übrigens sehr häufig und bei der Insel Kulala z. B. beträgt die Tiefe des Wassers nur etwa vier Fuß, welche auf der Karte des Hrn. Kolodkin auf mehr als zwei Faden angegeben ist. Außerdem war die länglichte Insel Kulala schon vor 120 Jahren dem Seemann Ssoimonow bekannt, und müßte also im Verhältniß zur Insel Morskoi gegenwärtig viel höher über dem Meeresspiegel erhoben sein, wenn ihr allmähliches Wachsen von dem Sinken des Wassers abhinge. Dasselbe gilt auch von der Seehundsinsel, welche auf der Kolodkinschen Karte nur als eine sandige Untiefe bezeichnet ist, (auf der Ssoimonowschen aber als ein ziemlich bedeutendes Eiland), und auf der sich gegenwärtig mehrere Fischerhütten befinden. Die kleinen Seen, welche Hr. Kolodkin auf die Insel Kulala hinverlegt, sind jetzt, wie auch schon der Hr. Lieutenant Ssokolow in den „Notizen des hydrographischen Departements" bemerkt, gänzlich ausgetrocknet.

In Nowo-Petrowsk glaube ich auch genaue und bestimmte Auskunft über die Lage und den gegenwärtigen Lauf des Flusses Emba erhalten zu haben, das heißt so genau dieses möglich ist, ohne ihn mit eigenen Augen gesehen zu haben. Ich erhielt nämlich die glaubwürdigsten Berichte über diesen Fluß von einem den Winter über an dessen Ufern nomadisirenden Kirgisen-Häuptling, und von einem Kasaken, der sich im Sommer des Jahres 1839 an Ort und Stelle befunden. Beide stimmen darin überein, daß die Mündung der im Winter sehr wasserreichen Emba, die sich durch fünf Arme in das Kaspische Meer ergießt, zur Sommerzeit allerdings sehr seicht und selbst mit dem kleinsten Nachen nicht zu befahren ist, die Verbindung mit dem Meere aber, bis zum Monat Juli wenigstens, keineswegs aufhört, wie das, nach dem einstimmigen Bericht aller Augenzeugen bei der Kama, an der westlichen Meeresküste, allerdings der Fall ist. Diese angebliche Unterbrechung der Verbindung mit dem Meere, welche selbst auf einigen Karten angegeben ist, beruht also auf einem Irrthum, und die Abnahme des Ertrags der Emba-Fischereien muß eher der vermehrten Thätigkeit des Menschen als dem Wirken der Natur zugeschrieben werden, obgleich in dieser Gegend des Kaspischen Sees allerdings fortwährend neue Sandbänke und Untiefen entstehen und wieder verschwinden.

Digitized by Google

Bei einer in Gesellschaft des Hrn. Commandanten von Nowo-Petrowsk unternommenen Excursion in das Innere des Landes, fanden wir eine die Hochebene der Mangyschlak'schen Halbinsel durchschneidende Schlucht, deren Wände an zehn Faden Höhe betragen und ein ausgetrocknetes weites Flußbette zu bilden scheinen, etwa wie das der Narowa in der Umgegend von Narwa. Bekanntlich stützt sich die Meinung von dem frühern Einströmen des Amu-Darja (des Oxus der Alten) in das Kaspische Meer, auf das Zeugniß der mit diesem Meere sehr wenig bekannten classischen Schriftsteller, auf einige in Khiwa existirende Ueberlieferungen und auf die Angabe des Reisenden, Capitains Murawjew, jetzigen Generals von der Infanterie, der auf seinem Zuge von Khiwa nach dem Kaspischen Meere, gerade ein eben solches trockenes Flußbette antraf. Auch diese Schlucht war mit Maulbeerbäumen bewachsen und eine einzelne Quelle verlor sich nach kurzem Laufe. Dergleichen Schluchten oder Flußbette soll es noch mehrere geben und das Verschwinden der einstigen Ströme muß fernern geologischen Forschungen überlassen bleiben.

Nach unserer Zurückkunft von Nowo-Petrowsk besuchten wir noch zwei Fischereien an den Mündungen der Wolga, um die großartige Seehundsthran-Schmelze mit Dampfapparaten der Herren Ssaposhnikow auf der Insel Ikrjanoi (Caviar-Insel) zu besichtigen, so wie auch den in größerem Maßstabe betriebenen Fang des Kleinfisches *) in Augenschein zu nehmen, indem wir uns bis jetzt fast ausschließlich nur mit dem Fange des Rothfisches beschäftigt hatten. Endlich sahen wir noch eine besondere Art von Fischerei mit an, плавня (die Schwemme) genannt, welche vor den Winterfrösten stattfindet und wobei die aus dem Meere in die Flüsse hinaufsteigenden Fische, in besonders dazu eingerichtete Netze: самоплавы und поѣздухи gescheucht werden.

Bei allen diesen Besuchen wurden die Fangapparate und Geräthe von Hrn. Schulz genau untersucht und beschrieben, und viele davon von Hrn. Nikitin abgezeichnet; eben so wie die

*) Der Kleinfisch (частиковая рыба, eigentlich die Fischarten, die in Netzen mit kleinen und dichten Maschen gefangen werden, частыми неводами), im Gegensatze zum Rothfische, красная рыба, d. h. dem Hausen, dem Stöhr, der Ssewrjuga, dem Sterlett, welcher einen verhältnißmäßig viel höhern Werth hat.

Digitized by Google

verschiedenen Zubereitungsarten der Fische, der Rückensehnen (вязига), des Caviars und der Hausenblase beobachtet; Hr. Danilewski sammelte stets statistische Angaben über die Quantität des Fanges und die Preise der Waare, theils half er mir bei meinen naturhistorischen Forschungen zur Systematisirung der Fische und bei meinen Nachfragen über deren Lebensart, die Zeit ihres Erscheinens und Verschwindens u. s. w., endlich war er mir auch bei meinen Untersuchungen mit dem Drag-Apparat behülflich.

Ein ganz besonderes Studium widmete ich der Nahrung der Fische; denn um ihre Fortpflanzungsart genauer kennen zu lernen, muß man das Frühjahr erwarten.

So ungeheuer der Reichthum an Fischen im Kaspischen Meere auch immer sein mag, so sind die darin einheimischen Gattungen doch nur wenig zahlreich und fast alle schon von den Herren Gmelin, Pallas, Menetrier, Brandt, Lowezki und Eichwald beschrieben worden. Doch glaube ich, daß die hiesige Plötze oder Rothfeder (язь), welche von der nördlichen Plötze verschieden, noch in keinem wissenschaftlichen Werke erwähnt worden ist. Auch von der Weißauge (сѣлоглазка), welche von Pallas zwar beschrieben, aber nicht gezeichnet worden und von der man im Auslande nur sehr unbestimmte Begriffe hatte, indem man sie, unter einem andern Namen, für eine neue Fischspecies ausgab, lieferte Hr. Nikitin eine sehr gelungene Abbildung. Aber in zoologischer Beziehung ist es viel wichtiger die russischen volksthümlichen Benennungen mit den wissenschaftlichen Namen des Systems in Uebereinstimmung zu bringen, als neue Fischarten zu beschreiben. Pallas aber hatte selten Gelegenheit die hiesigen Fische mit denen anderer Gewässer vergleichen zu können und daher sind einige seiner Irrthümer auch in die Arbeiten anderer Forscher übergegangen. So hält er z. B. den hiesigen Stöhr für identisch mit dem baltischen Fische dieses Namens, während schon der Hr. Akademiker Brandt die Verschiedenheit dieser beiden Gattungen nachgewiesen hat, und ich, nach einem von mir in Kasan gesehenen ausgestopften Exemplare des Irtisch-Stöhrs, diesen wieder für eine dritte ebenfalls von den beiden andern verschiedene Abart erklären muß. So hält Pallas die hier vorgefundene Fischart Taran' (тарань) für den cyprinus vimba (подусть) des Peipus-Sees, obgleich ich hier

Digitized by Google

letzteren niemals angetroffen habe und auch sein Vorhandensein im Kaspischen Meere überhaupt bezweifle. Eben so geht es ihm auch mit der Wobla (вобла) und mehreren anderen hiesigen Fischarten. Manche neuere Beobachter dagegen haben für einige Fischarten des Kaspischen Meeres ganz neue Benennungen erfunden, wodurch in den naturwissenschaftlichen Forschungen und Bezeichnungen die größte Verwirrung entstand. Dazu kommt noch, daß die Fischer im Allgemeinen, und selbst die mehr gebildeten Aufseher, denjenigen Fischen, die nicht in den Handel kommen, nur sehr wenig Aufmerksamkeit schenken, und wir bisweilen unter den Gewerbtreibenden selbst die lebhaftesten Meinungsverschiedenheiten und Disputationen erweckten, wenn wir uns nach dem obenerwähnten Taran' (тарань) erkundigten und wissen wollten: welche Fischart eigentlich mit diesem Namen bezeichnet wird? Im weiteren Sinne heißen alle Fische Taran', die nicht für den Handel taugen, indem das auf ihre Zubereitung verwendete Salz sich aus dem Erlös nicht bezahlt machen würde. Diese Unbestimmtheit des Ausdrucks würde übrigens in der Praxis keine Bedeutung haben, wenn der Taran' nicht eben beim Thranschmelzen von Wichtigkeit wäre.

Auch was die Lebensweise der Fische anbelangt, so beachten die hiesigen Fischer ausschließlich fast nur diejenigen Eigenthümlichkeiten, welche einen unmittelbaren Einfluß auf die Zeit, den Ort und die Art und Weise des Fanges ausüben: alles Andere ist ihnen gleichgiltig und selten nur kann man von ihnen etwas Belehrendes erfahren. So hat sich unter ihnen das unnatürliche Vorurtheil festgesetzt, daß zur Bildung eines kleinen Fisches drei Körnchen Laich zusammenwachsen müssen. Eine so sehr allen naturhistorischen Begriffen zuwiderlaufende Ansicht wäre kaum unter den Fischern des Peipus Sees anzutreffen.

Aus eben diesem Grunde konnte ich auf keinerlei Weise erfahren, ob die hiesigen Fische, und besonders der Rothfisch, durch hellen Feuerschein angezogen wird oder nicht. Ein alter, erfahrener Aufseher, der mir sonst so manche befriedigende Aufschlüsse gegeben, erklärte gerade heraus, daß er über diesen Punct nichts sagen könne, daß man auf dem Kaspischen Meere niemals mit Feuerschein gefischt habe und daß ohne Zweifel Niemand mir darüber etwas Näheres und Bestimmteres berichten würde als er selbst.

Digitized by Google

Selbst nach Beendigung unserer Arbeiten wird es für den Statistiker sehr schwierig sein eine kritisch wohlbegründete Schätzung von dem Gesammtertrag der Fische des ganzen Kaspischen Meeres und der hereinströmenden Flüsse abzugeben. Um nun zuförderst einen wenn auch nur annähernden Aufschluß über die wirkliche oder angebliche Abnahme der Fische zu erhalten, ist man für jetzt auf Schätzungen und Veranschlagungen beschränkt, die von umsichtigen und erfahrenen Personen unternommen und uns mitgetheilt worden sind.

Dergleichen Angaben lagen uns drei vor, von denen die eine den Gesammtwerth des jährlichen Fangs auf 4.000,000, die zweite auf 3.200,000, die dritte endlich auf 4.830,000 Rbl. S. rechnet. Wenn man nun auch zwischen der höchsten und niedrigsten Schätzung die Mitte nimmt und den Fang auf 4.400,000 Rbl. veranschlagt, so muß demnach dabei berücksichtigt werden, daß 1) bei allen diesen Taxationen der Uralfluß mit dem Seegebiet an seiner Mündung nicht mitgetheilt ist; 2) daß bei denselben nur die in den Handel gehende Waare berechnet wird, während der unmittelbare Verbrauch an Fischen sehr bedeutend ist und bei der Frage berücksichtigt werden muß: Welchen Einfluß hat auf die Staatsökonomie im Allgemeinen der Fischfang auf dem Kaspischen Meere und allen seinen Zuflüssen, mit Ausnahme der obern und mittlern Wolga? Die Aufseher und sehr zahlreichen Arbeiter auf den Fangplätzen, so wie alle übrigen Küstenbewohner nähren sich fast ausschließlich von Fischen, und die russische Gastfreiheit hat es zum festen Gebrauch gemacht, daß alle vorüberseglenden Fahrzeuge, von denen bisweilen über Hundert auf den Untiefen längere Zeit vor Anker liegen, und die Mannschaften der Wacht- und Inspectionsschiffe östlich von den Mündungen der Wolga, sich zum täglichen Gebrauch unentgeltlich mit Fischen versorgen: allerdings meistentheils mit Kleinfisch (частиковая рыба), dessen Preis hier sehr niedrig, aber der Consum ist so groß, daß er nothwendiger Weise in staatswirthschaftlicher Hinsicht in's Gewicht fallen muß. Selbst der ohne Vergleich werthvollere Caviar wird in bedeutenden Quantitäten verschenkt und sogar zu diesem Behuf eine besondere Sorte davon angefertigt, welche unter dem Namen башечная икра*)

*) Башечная икра von dem Fischerausdrucke башка, der Kopf des Fisches, oder von dem verdorbenen persischen Worte بخشيش Bachschisch, бахшишъ, Geschenk. (Anm. d. Uebersetzers.)

bekannt ist. Aus allen diesen Gründen glaube ich den Gesammtertrag der genannten Fischereien auf über 5.000,0000 Silberrubel schätzen zu können, was also eher eine Mehr-, als eine Mindereinnahme vermuthen ließe, wie denn auch in der That noch niemals soviel animalischer Nahrungsstoff aus dem Kaspischen Meere gezogen worden ist, als in unsern Tagen: andererseits aber darf man nicht aus den Augen verlieren, daß dieser größere Vortheil nur dadurch erreicht wird, daß man die Fischerei fast auf allen Küsten betreibt, viel weiter im Meere vordringt als in frühern Zeiten und selbst in einer Tiefe von siebenzig Faden Hamen ausstellt.

Da nun, wie schon früher gesagt, dieser weit ausgedehnte Fang fast ausschließlich auf den verhältnißmäßig viel werthvolleren Rothfisch gerichtet ist und nur an den Mündungen der Bergströme auch Lachse gefangen werden, so muß ich, nach den mir zugekommenen, allerdings noch sehr unvollständigen Angaben, die Behauptung von der allmählichen Abnahme der also benannten Fischarten, für nicht unwahrscheinlich halten. Pallas (der vermuthlich während seines Aufenthaltes in Astrachan im Jahre 1793 seine Untersuchungen anstellte) veranschlagt, nach den Angaben der Fischereibesitzer und astrachanschen Fischhändler, den Gesammtwerth des damaligen im ganzen Kaspischen Meere, mit Ausnahme des im Ural und im Seegebiet seiner Mündungen, gewonnenen Rothfisches, auf 1.868,480 R. S., während die höchste Schätzung aus unserer Zeit die Summe von 3.550,000 Silberrubeln nicht übersteigt. Das wäre nun allerdings fast das Doppelte der von Pallas angegebenen Summe, aber es darf nicht aus den Augen gelassen werden, daß in jener Zeit der Silberrubel beinahe noch einmal so hoch im Werthe stand als jetzt; daß der Fischfang lange nicht so ausgebreitet war wie gegenwärtig, und daß die Zahl der dabei beschäftigten Arbeiter kaum ein Drittheil im Vergleich zu denen ausmachte, welche in unsern Tagen das Gewerbe betreiben: daher läßt sich ein größerer Ueberfluß an Fischen in damaliger Zeit kaum bezweifeln, und vorzüglich ergiebig mag der Fang an den Stellen gewesen sein, wo die Fischerei in größerem Maßstabe erst neuerlich eingeführt worden. So erwähnt Pallas, daß bei der Sfaljanschen Wehre (Pfahlwerk, заколка) bisweilen an einem Tage 15,000 Stück Rothfische gefangen wurden, und daß, wenn der Fang aus irgend

Digitized by Google

einer Ursache auf vier und zwanzig Stunden ausgesetzt wurde, der 60 Faden breite und vier Arschin tiefe Fluß dermaßen mit Fischen überfüllt war, daß sie schichtenweise über einander lagen und die obersten mit dem Rücken aus dem Wasser hervorragten. Aehnliches wird auch vom Ural berichtet und der Zudrang des Rothfisches auf die Wehren soll zuweilen so ungeheuer gewesen sein, daß man genöthigt war die anstürmenden Massen durch Kanonenschüsse zu verscheuchen, um das Pfahlwerk vor dem Einstürzen zu bewahren: jetzt kommt man natürlich nicht mehr in den Fall zu solchen Schutzmitteln seine Zuflucht nehmen zu müssen.

Indessen ist bei Pallas der Werth des Gesammtfanges nach sehr unbestimmten, wenn auch mäßigen Preisen berechnet: als Grundlage seines Calculs nimmt er die Quantität des Fanges an verschiedenen Oertlichkeiten. Ein und vierzig Jahre später, als die Fischerei schon eine weit größere Ausdehnung erlangte, wurde Hr. v. Humboldt eine annähernde Schätzung des Gesammtbetrages nach der Zahl der gefangenen Fische mitgetheilt. Schon hier wird eine Verringerung in der Zahl des gewonnenen Fisches bemerkbar, obgleich die Menge der Fangapparate zugenommen hatte: denn ein Ueberschuß von 4500 Hausen (бѣлуга) kann nicht die ausfallenden 27,000 Stöhre und 60,000 Ssewrjugen (севрюга) ersetzen:

	Nach Pallas.	Nach Humboldt.	Differenz.
Hausen.....	103,500	108,000	+ 4,500
Stöhre.....	302,000	275,000	— 27,000
Ssewrjugen.....	1.445,000	1.325,875	—119,125

Bei näherer Prüfung der Humboldt'schen Tabelle bemerkt man, daß sie mit Beobachtung einiger allgemeinen Regeln, nach einer approximativen Taxation gemacht ist, und eben dadurch viel an Genauigkeit und Bestimmheit zu verlieren scheint. Noch vor Erscheinen derselben aber wurde in dem Jahrgange 1832 des „Journals des Ministeriums des Innern" ein Bericht eingerückt über die Fischerei im Kaspischen Meere im J. 1830. Leider sind die Quellen, aus denen der Bericht geschöpft ist, nicht angegeben, aber offenbar sind die einzelnen Zahlen darin nicht durch Dividiren der Generalsumme erlangt worden. Allem Anscheine nach wurden, behufs dieser Zusammenstellung, die Ertrag-

Digitized by Google

zählen von jedem einzelnen Fischerei-District angegeben und der Unterschied mit der Pallas'schen Tabelle ist sehr bedeutend:

	Tabelle d. Pallas, vom J. 1793.	Tab. d. J. d. Min. d. Innern v. J. 1830.	Differenz.
Hausen	103,500	225,832	+ 122,332
Stöhre	303,000	263,310	— 38,690
Sewrjugen..	1.445,009	932,968	— 512,041

In der letzten Tabelle ist die Zahl der gewonnenen Hausen mehr als noch einmal so groß wie bei Pallas; der Ertrag der beiden andern Fischarten dagegen um ein Bedeutendes geringer. Bemerkenswerth ist auch, daß das Resultat das nämliche bleibt, selbst wenn man das Gewicht und nicht die Anzahl der gefangenen Fische zur Basis der Berechnungen nimmt. Wenn man einerseits im Durchschnitt den Ueberschuß an Hausen im Jahre 1793, und die Minderzahl von Stöhren und Sewrjugen im Jahre 1830, dem Gewichte nach rechnet, so erlangt man einen Erlös von 50 bis 80,000 Pud Fischfleisch. Berücksichtigt man dagegen, den der Tabelle beigefügten Preisen nach, den Geldwerth der Waare, so weist sich dieser für das Jahr 1830 um ein Geringes vortheilhafter aus, da überhaupt der Hausen theurer im Handel gilt als die Sewrjuga. Vergleicht man endlich noch genauer die Tabellen vom Jahr 1830 und 1834, so findet man, daß die Quantität des in Ssaljan gewonnenen Caviars und der Hausenblase unverhältnißmäßig groß ist zu der angegebenen Zahl der gefangenen Fische. Daher zweifle ich gar nicht, daß diese Angaben aus einer Zeit stammen, wo in den dortigen Gewässern in den Sommermonaten gar keine Fische gesalzen wurden, unter dem Vorwande, daß sie zu leicht der Fäulniß unterworfen sind, oder vielmehr weil man die Kosten einer schnellen, starken und dauerhaften Einsalzung scheute. Endlich ist noch zu bemerken, daß nach allen drei verschiedenen Tabellen die Quantität der auf den Markt und in den Handel gebrachten Fische, ungefähr dieselbe blieb, denn die einzelnen Ab- und Zunahmen waren immer nur sehr unbedeutend.

Richtete sich nun die Production einzig und allein nach der Nachfrage und dem Verbrauch des Artikels? und blieb die Nachfrage immer die nämliche? Um also ein solches Resultat zu erhalten mußte sich die Zahl der Fischer und der Fänge fortwährend vergrößern: im Jahre 1815 zählte man im astrachanschen

Gouvernement etwa 7000 Fischer, während im Jahre 1830 die Zahl derselben schon auf 16 bis 17,000 gestiegen war. Gegenwärtig kommt bei weitem mehr Fischfleisch auf den Markt als sonst *), weil der Fisch jetzt in Ssaljan zu jeder Jahreszeit gesalzen wird: damit wuchs aber auch natürlich die Zahl der Arbeiter und der mit der Ausübung des Gewerbes verbundenen Ausgaben.

Aus allem diesem erscheint es höchst wahrscheinlich, daß der Vorrath an Fischen im Kaspischen Meere gegen frühere Zeiten abgenommen hat; noch gewisser aber, daß die Fische selbst in unsern Tagen von geringerer Größe und Gewicht sind, oder, um sich richtiger auszudrücken, daß sie nicht die Zeit haben ihre vollkommene Größe zu erreichen. Diese Bemerkung bezieht sich nicht auf den Rothfisch allein, sondern auch auf alle andern Arten von Fischen: man muß sich wundern, daß man noch Tausend Brachsen von mittlerer Größe beisammen finden kann und die sonst so ansehnlichen Karpfen sind jetzt sehr rar. Unter vielen Hunderten von Welsen, die vor meinen Augen gefangen wurden, fand ich keinen einzigen von zwei Arschin Länge; die sehr großen von mehr als 30 Pud, sind so selten, daß ihrer im ganzen Kaspischen Meere und im Verlaufe mehrerer Jahre nur einige wenige gefangen werden; selbst 20pudige Hausen gelten schon für eine Seltenheit, indem für einen Fisch eine bedeutende Reihe von Jahren erforderlich ist, um eine solche Größe zu erreichen. Andererseits aber sind sie unendlich vielen Zufällen ausgesetzt; daher es denn sehr natürlich ist, wenn das Meer für das in seinen Schooß gesenkte Capital die Procente in kleiner Münze auszahlt, wenn man sich so ausdrücken darf. Bei so bewandten Umständen kann aber sehr wohl Verlust eintreten, selbst wenn die Anzahl der gefangenen Fische sich gleich bleibt; denn der Rothfisch von größerer Dimension steht verhältnißmäßig immer viel höher im Preise, als der von geringerer Größe.

Pallas giebt im Jahre 1793, den Gesammtbetrag des gewonnenen Caviars auf 123,970 Pud an, während wir in Hr. v. Humboldt's Tabelle 119,568 Pud verzeichnet finden. Hr.

*) In allen neueren Berichten wird der Ertrag des Fanges nach dem Gewicht berechnet, daher sich mit den ältern Veranschlagungen, in welchen die Zahl der Fische angegeben war, keine genauen Vergleiche anstellen lassen.

Digitized by Google

Koshewnikow rechnet 104,358 Pud, und eine uns zugekommene handschriftliche Schätzung veranschlagt denselben auf 151,235 Pud *). Die nicht ausgewachsenen Fische geben bekanntlich weniger Caviar, da aber leider in den neuern Schätzungen nicht die Zahl der Fische, sondern das Gewicht derselben im Allgemeinen angezeigt ist, so läßt sich auch hier kein genauer Vergleich anstellen. Den Durchschnittspreis des Caviars, der allerdings sehr schwierig zu bestimmen ist, schlägt Pallas auf 3½ R. S. per Pud an, während er in den neuen Tabellen auf 10 R. S. angegeben ist.

Dagegen aber habe ich durchaus keine Angaben finden können, welche mich eine Abnahme des Kleinfisches vermuthen ließ. Wenn man sich nun die Frage vorlegt: wie es wohl zugehen mag, daß bei der fortwährenden und schonungslosen Ausbeutung des Meeres, der Vorrath desselben an Fischen noch nicht erschöpft ist? so muß der Naturforscher mit dankbarer Ehrfurcht die Kraft der Natur gegenüber den Bemühungen des Menschen gewahr werden: jene ersetzt dem Meere immer wieder auf's Neue, was dieser ihm entzieht. Die Ströme, und vorzüglich die Wolga, welche mit ihren Nebenflüssen alljährlich weite Strecken überschwemmt, führen ihm eine Menge organischer Theile zu; in vielen Gegenden verschmäht man es die Felder zu düngen und gebraucht den Mist, wie z. B. in Simbirsk und dessen Umgegend, als Schutz und Festigungsmittel der Ufer gegen die Untergrabungen des Flusses: aber jeder Regen wäscht einiges davon hinunter und die Wolga schwemmt unaufhörlich Massen von dem lockern Uferboden hinweg. Wenn nun die animalischen Excremente in größerer Menge allerdings für die Fische tödtlich sind, so verwandeln sie sich andererseits, in einer großen Quantität Wasser verdünnt, in einen nährenden Stoff für dieselben. Aber eine noch ergiebigere Nahrungsquelle finden die Fische in den unermeßlichen Wäldern von Schilf und Rohr, welche sich an den Mündungen der Wolga und des Ural's bilden und auf den alle Jahr zukommenden Anschwemmungen sich immer weiter ausdehnen. Wenn auch ein bedeutender Theil davon den Menschen als Brennmate-

*) Wenn diese letzte Zahl vielleicht auch zu hoch sein sollte, so würde sie dennoch mit dem immermehr zugenommenen Fischfange nicht im Verhältniß sein.

Digitized by Google

rial und zu manchen andern Bedürfnissen dient, so wird doch eine noch viel größere Masse, nachdem das Schilf von der Wurzel abgetrocknet, hinaus in's Meer geführt: hier geht es allmälig in Verwesung über, und wenn gleich kein Fisch, so viel man weiß, den dürren Stengel fressen kann, so nähren sich doch viele und unzählige Insectenlarven, Würmer und Schnecken von den darin enthaltenen, in ihre feinsten Theile zersetzten vegetabilischen Resten. So kommt zuletzt Alles den Fischen, sogar den Raubfischen zu Gute, und mittelbar durch diese wiederum dem Menschen. Damit aber immer genug hungrige Mägen vorhanden seien, um diese ihnen von der Natur gebotene Speise zu benutzen, so muß man sich hüten die ausgewachsenen Fische allzusehr in ihrem Drängen nach den Laichstellen zu hindern; vorzüglich aber muß man vermeiden die junge Brut auszufischen, welche noch keinen Laich absetzt; und in dieser Hinsicht ist es ein Unglück zu nennen, daß ein großer Theil der Kaspischen Fische zu ihrem Fortpflanzungsprocesse so hoch in die Ströme hinaufsteigen, oder wenigstens die Untiefen aufsuchen muß, wo der Mensch auf sie lauert, mit all' seiner List und seiner langjährigen Erfahrung.

Bis jetzt ist übrigens noch ein großer Ueberfluß an Kleinfisch vorhanden und die ganze Wolga entlang, bis nach Kasan hinauf steht er sehr niedrig im Preise, obgleich er jetzt doch etwas höher geachtet wird als früher. Vor 60 Jahren berechnete Pallas den Gesammtwerth des gefangenen Kleinfisches (частиковая рыба) auf bedeutend weniger als ein Drittheil von dem des Rothfisches (красная рыба): jetzt schätzt man ihn auf etwas über ein Drittheil, den unmittelbaren Verbrauch an Ort und Stelle nicht mit einbegriffen. Vielleicht wird die in Erwartung stehende Dampfverbindung auch diesen Zweig der Industrie entwickeln, obgleich allerdings nicht zu erwarten steht, daß sie auf das Innere des Reichs in dieser Hinsicht einen bedeutenden Einfluß haben könnte.

(Anzeiger d. Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft).

Digitized by Google

Das Flüßchen Werk-wa im Jarenskischen Kreise.

(Aus der wologdaschen Gouvernements-Zeitung.)

Die ganze Fläche des Gouvernements Wologda ist ziemlich reichlich bewässert; eine bedeutende Anzahl von Flüssen, Flüßchen und Bächen durchschneiden sie nach allen Richtungen und vereinigen sich zuletzt mit einer der beiden Haupt-Wasseradern des Landes, der nördlichen Dwina und der Petschora. Auch der Jarenskische Kreis ist reich an Wassern: hier strömt die Wytschegda mit ihren Nebenflüssen, welche alle mehr oder weniger Ueberfluß an Fischen darbieten; in einigen davon werden auch Nörze und Fischotter gefangen. Am merkwürdigsten aber ist in diesem Kreise das ziemlich unbedeutende Flüßchen Werk-wa (*), welches aus der naturgemäßen Ordnung der Gewässer hinauszutreten scheint.

Der ganze Lauf dieses Flüßchens beträgt ungefähr 150 Werst, bei einer Breite von 8 bis 12 Faden; es mündet in den Wym, von der rechten Seite dieses Stroms, etwa 300 Werst oberhalb der Sseregowskischen Salzsiederei und über 160 Werst oberhalb des Dorfes Westljansk, der letzten Ansiedelung auf dem Wym, gegen die Gränzen des mesenskischen Kreises hin, im Gouvernement Archangelsk. Im Frühjahr und bei hohem Wasserstande, bietet die Werk-wa durchaus nichts Eigenthümliches dar; sie ist reißend und trübe wie alle andern Nebenflüsse des Wym. Im Sommer hingegen liefert sie das im wologdaschen Gouvernement, aller Wahrscheinlichkeit nach, einzige Beispiel eines Flusses, der in der Erde verschwindet und erst nach einer gewissen Strecke wieder an das Tageslicht kommt, gerade so wie die Rhone in Frankreich und mehre Gewässer im südlichen Africa, wie z. B. nach den Berichten Ad. Del'gorg's der Hyppopotamus-Fluß. Neunzig Werst lang von ihrer Quelle fließt die Werk-wa ganz

*) Werk — die Niere; wa — das Wasser, im Syrjanskischen.

Digitized by Google

gewöhnlich wie alle andern Flüsse und hat eine Breite von ungefähr 10 Faden: hier aber stürzt sie tobend und schäumend in eine Grube von etwa 8 Quadrat-Faden Flächenraum, und bildet einen Wirbel, der den größten Theil ihres Wassers unwiderstehlich in die Tiefe hinabreißt. Wirft man einen leichten Gegenstand in diesen Abgrund, so beginnt er eine Zeitlang zu kreisen und sinkt dann unter, um nicht wieder zum Vorschein zu kommen. Unterhalb dieser Grube rieselt die Werk-wa weiter als ein kaum bemerkbarer Wasserfaden und verschwindet etwa 2 Werst später gänzlich in einer Vertiefung des Ufers, welche sich am Abhange desselben eröffnet, wie ein Fenster. Sodann ist das Bette des Flusses auf einer Strecke von 20 Werst vollkommen trocken und so eben wie eine gebahnte Straße; später aber fangen wieder Quellen an aus dem Boden hervorzubrechen und bilden in kurzer Zeit einen Strom von mehr als 30 Faden Breite. — Bemerkenswerth ist auch noch der Umstand, daß bis zum Verschwinden des Flusses, das Wasser der Werk-wa von trüber röthlicher Farbe ist und die darin gefangenen Fische wenig zahlreich und sehr unschmackhaft sind; nach dem Wiedererscheinen des Stroms ist aber das Wasser desselben rein wie Crystall, enthält einen Ueberfluß an Fischen, und diese sind von vorzüglicher Güte. Von seinem Hervorbrechen aus der Erde bis zur Mündung in den Wym ist die Fluth der Werk-wa so durchsichtig, daß man in einer Tiefe von vier Arschin eine auf dem Grunde liegende Stecknadel deutlich erkennen kann.

J. Wolkow.

Digitized by Google

Handelsumsatz auf den Hauptmärkten Russlands im J. 1854.

(Aus dem Journ. des Minist. des Innern.)

Der Irbit'sche Jahrmarkt. Auf diesem, vom 1. Februar bis 1. März abgehaltenen Markte, zeigte der Waarenumsatz folgende Ziffern:

	Zugeführt.	Verkauft.	
Russische Waaren.....für	28.058,007	21.986,699	R. S.
Ausländische Waaren:			
a) Europäische u. Colonialwaaren..... —	4.132,120	3.044,060	—
b) Asiatische Waaren —	5.071,350	4.100,190	—
Pferde..... —	35,100	34,300	—
Im Ganzen für	37.296,577	29.165,189	R. S.

Im Vergleich zum Jahre 1853, sind für 341,455 Rbl. mehr zugeführt, und für 97,881 Rbl. weniger verkauft worden.

Der Maslijansker Markt (in Romny). Vom 10. bis 17. Februar fand der Pferde-, und vom 17. bis 24. Februar der Waarenmarkt statt. Der Totalbetrag der nach Romny zugeführten Pferde und Waaren belief sich auf 4.526,628 Rbl., wovon für 1.976,315 Rbl. verkauft wurden. An russischen Erzeugnissen, deren für 4.166,280 Rbl. angebracht wurden, verkaufte man für den Werth von 1.832,815 Rbl.; die Hauptgegenstände waren: baumwollene Fabricate (es kamen für 1.531,570 Rbl. auf den Markt, und wurden für 568,250 Rbl. abgesetzt), wollene Waaren (zugeführt für 448,100 Rbl. und verkauft für 163,000 Rbl.), seidene und halbseidene Waaren (wovon für 341,200 Rbl. Zufuhr und für 193,500 Rbl. Absatz), Flachs- und Hanfwaaren (für 335,600 Rbl. Zufuhr und für 107,200 R. Absatz), Runkelrüben-Zucker (für 95,000 Rbl. Zufuhr und für 65,800 R. Absatz), Gold- und Silbersachen (für 74,100 Rbl. Zufuhr und für nur 10,700 Rbl. Ab-

Digitized by Google

satz), und Pferde (von denen für 129,250 Rbl. angeführt, und für 87,500 Rbl. verkauft wurden). Von ausländischen Waaren, deren für 360,400 Rbl. auf den Markt kamen, gingen für 143,500 Rbl. ab. Die Haupt-Artikel bestanden in wollenen und seidenen Fabricaten, Goldschmid-Arbeiten und Thee. Die Stadt hat, für Miethe von Buden u. s. w., eine Einnahme von 664 Rbl. 80 Kop., die Einwohner aber, von beinahe 6000 Rbl. gehabt.

Der Rostowsche Markt (im Jaroslawschen Gouvernement) fand vom 24. Februar bis 14. März statt. Der Werth der zugeführten Waaren und Pferde betrug 2.133,517 Rbl. Von dieser Ziffer kommen auf russische Erzeugnisse 1.403,747 Rbl., auf europäische und Colonialwaaren 599,470 Rbl., auf asiatische Producte 85,800 Rbl. und auf Pferde 44,500 R. Die Haupt-Gegenstände der russischen Erzeugnisse waren: baumwollene Fabricate (für 251,240 Rbl.), Seidenwaaren (für 92,630 Rbl.), Wollenwaaren (für 65,277 Rbl.), Lederwaaren und andere Artikel dieser Art (für 153,235 Rbl.), Metalle und Fabricate davon (für 134,000 Rbl.), Cerealien (für 80,325 Rbl.) und Runkelrüben-Zucker (für 72,000 Rbl.). Unter den ausländischen Waaren befanden sich: Indigo (für 387,000 Rbl.) Oel (für 120.000 R.) und Thee (für 75,000 Rbl.). Im Allgemeinen wurden die Handelsumsätze auf Credit gemacht. Der Markt wurde von beinahe 8526 Personen besucht, und der Gewinn, den er abwarf, bestand in 15,321 Rbl. für das Markt-Comité, gegen 10,000 Rbl. für die Einwohner (an Hausmiethen) und etwa 8500 Rbl. für die Buden-Eigenthümer.

Der Ssimbirsker Markt (unter dem Namen „Sbornaja", der in der ersten Fastenwoche stattfindet). Der Gesammtwerth der auf diesen Markt gebrachten Waaren und Pferde belief sich auf 2.006.560 Rbl., während der Werth des Absatzes nicht 582,580 Rbl. überstiegen hat. Hiervon kamen auf russische Erzeugnisse: 1.734,760 Rbl. bei der Zufuhr, und 478,080 Rbl. beim Absatz; auf ausländische Waaren aber nur 271,800 Rbl. bei der Zufuhr und 101,500 Rbl. beim Absatz. Unter den ersteren waren die Haupt-Artikel folgende: seidene und halbseidene Fabricate (für 600,000 R.), Baumwollwaaren und rohe Baumwolle (für 452,500 Rbl.), Eisen, Gußeisen und

Digitized by Google

Fabricate aus denselben (für 118,000 Rbl.), andere Metalle und Metallsachen (für 85,000 R.), Schmucksachen und Goldschmidarbeit (für 86,000 R.), Lederwaaren (für 60,000), Pelzwerk (für 50,000 Rbl.), Zucker (für 35,000 Rbl.) und s. w. Unter den ausländischen Waaren nahmen Farben und Droguerien, von denen für 100,000 Rbl. zugeführt und für 30,000 Rbl. verkauft wurde, den ersten Rang ein, und nach ihnen folgte Thee, wovon für 40,000 Rbl. hinkamen und für 35,000 Rbl. verkauft wurde. An Pferden kamen Race-, Steppen- und Bauerpferde auf den Markt, für den Totalwerth von 35,000 Rbl. Verkauft wurden davon für 23,050 Rbl.

Der Epiphanias-Markt in Kiew (während der Dauer der Contract-Zeit, von Mitte Januar bis zum 1. Februar). Zugeführt wurde, an diversen Waaren, für 1.757,340 Rbl.; und abgesetzt für 765,865 Rbl. Außerdem wurde noch in den Magazinen und Läden der Stadt en gros verkauft: Zucker, Thee, Spezereien und Fische, für den Werth von 86,950 Rbl.; ferner Seiden-, Wollen- und Baumwollwaaren, für 82,300 Rbl.; Schmucksachen, Fayence-, Porzellan- und Glasgeschirr, für 37,500 Rbl.; Eisen nnd Fabricate aus Eisen und Kupfer, für 90,900 Rbl. Ingleichen waren zur Contract-Zeit zwölf Banquier-Comptoirs errichtet, mit einem Gesammt-Capital von 2 Mill. 245,000 Rbl., wovon 2,005,000 Rbl. in Circulation kamen. Contracte und andere öffentliche Actenstücke wurden für eine Summe von 574,138 R. 92½ K. abgeschlossen, wobei die Krone eine Einnahme von 11,292 R. 20 K. hatte, und die Stadt von 324 R. 75 K. Der Gewinn dieser letzteren für Hausmiethe belief sich auf 9958 Rbl., und derjenige der Einwohner auf mehr als 22,000 R. S.

Der Menzelinsker Markt (im Orenburgischen Gouvernement) dauerte vom 1. bis 11. Januar. Es kamen an verschiedenen Waaren und Pferden für den Werth von 2.357,000 Rbl. dahin. Verkauft wurde davon für 1.615,000 Rbl., was — im Vergleich zu 1853 — eine Abnahme von 105,000 Rbl. in der Zufuhr, und von 11,500 Rbl. im Absatz erweist. Die wichtigsten Handelsgegenstände waren: Baumwollen-, Wollen- und Seidenfabricate, Indigo, Nähnadeln, Band u. s. w., ferner Pelzwerk, Metallsachen, Pottasche, Cerealien,

Digitized by Google

Thee und Zucker. An Pferden kamen für 109,000 Rbl. auf den Markt und wurden für 100,000 Rbl. verkauft. Die Einwohner der Stadt haben für Miethe ihrer Häuser fast 9000 Rbl. gelöst und die Einnahmen der Stadt beliefen sich auf 9898 R.

Der Epiphanias-Markt in Wessjegonsk (im Twerschen Gouvernement) wurde vom 6. bis 16. Januar abgehalten. Die Haupt-Artikel, die auf diesen Markt kommen, sind gewöhnlich: Rybinsker Getraide; Salz, Pelzwerk, Tabak und Fische von Nishni-Nowgorod; Oel, Birnen und Hopfen von Arsamas; Lichte, Eisen, Kaviar und Zeuge von Jarosslaw; Thee, Kaffe, Zucker, Seife, Spezereien, Wein und Porzellan von Moskau; Sattlerarbeit von Beshezk, und Nägel vom Tscherepower Bezirk. Auf den diesjährigen Markt kamen an Waaren und Pferden für den Total-Werth von 1.214,250 Rbl., und wurden verkauft für 939,150 R. Die hervorstechendsten Gegenstände des Handels-Umsatzes bestanden in: Eisenfabricaten (für 285,000 Rbl. zugeführt, und für 190,000 Rbl. abgesetzt); in Birnen, Nüssen und Honig (für 145,000 Rbl. zugeführt, und für 100,000 Rbl. abgesetzt); in Thee und Kaffe (für 140,000 Rbl. zugeführt, und für 130,000 Rbl. abgesetzt); in Zucker (für 95,000 Rbl. zugeführt und für 70,000 Rbl. abgesetzt); in Baumwollfabricaten, Pferden, Oel, Mehl, Seife, Hopfen u. s. w.

Der Epiphanias-Markt in Lebedjan (im Tambowschen Gouvernement) fand vom 1. bis 6. Januar Statt. Der Gesammtwerth der verschiedenen Waaren und des angetriebenen Vieh's belief sich auf die Summe von 1.012,270 R., ungefähr 281,000 Rbl. mehr als in 1853. Abgesetzt wurde davon für 553,660 R. Von dieser Ziffer fallen speciell auf russische Waaren: 846,320 Rbl. bei der Zufuhr und 443,860 Rbl. beim Absatz. Die bemerkenswerthesten russischen Erzeugnisse waren: Schaffelle verschiedener Art, rohe Häute und Leder, Wollen-, Baumwoll- und Seidenwaaren, halbseidene Fabricate und Talg. Unter den ausländischen Producten sind hervorzuheben: Bucharische Shawls und Zeuge, Thee, Seiden- und Wollenfabricate. Der Jahrmarkt von 1854 zeichnete sich besonders durch die Menge der zugeführten Lederwaaren aus, deren Absatz jedoch nicht den Aussichten entsprach. Die Einwohner der Stadt haben

Digitized by Google

an Haus-Miethen für 750 Rbl. gelöst, und die Einnahme der Stadt belief sich dabei auf mehr als 2000 Rbl.

Der Epiphanias-Markt im Flecken Lubawitschi, (im Orschaer Kreise des Mohilewschen Gouvernements) dauerte vom 6. Januar bis zum 12. Februar. Zugeführt wurde für eine Summe von 542,000 Rbl. und verkauft für den Werth von 224,000 Rbl. Im Vergleich zum Jahre 1853 fand eine Zunahme von 90,000 Rbl. in der Zufuhr, und nur von 4000 R. im Verkauf Statt. Unter den russischen Erzeugnissen, von denen für 387,000 Rbl. zugeführt und für 168,000 Rbl. abgesetzt wurde, stachen besonders hervor: Baumwollfabricate (für 72,000 Rbl. eingebracht und für 52,000 Rbl. verkauft). Wollenwaaren (für 65,800 Rbl. eingebracht und für 19,774 Rbl. verkauft); seidene und halbseidene Fabricate (für 62,000 Rbl. eingebracht und für 24,000 Rbl. verkauft). Aus der Zahl der ausländischen Waaren, deren für 155,000 Rbl. zugeführt und für 56,000 Rbl. abgesetzt worden, sind vor allem die wollenen, baumwollenen und seidenen Fabricate hervorzuheben, obgleich zwei Drittheile davon in den Händen der Inhaber verblieben. Kaffe wurde nur sehr wenig verkauft, nämlich für 1175 Rbl., von Thee aber ging das ganze Quantum (zum Werthe von 13,813 Rbl.) ohne Rest weg. Die Fürstin Galizyn, Eigenthümerin des Fleckens, und die Einwohner desselben, haben an Miethe für Häuser und Buden, während der Dauer des Jahrmarktes, 3500 Rbl. eingenommen.

Der St. Eudorien-Markt im Flecken Blagoweschtschenskoje (im Schenkurskér Kreise des Archangelschen Gouvernements) währte vom 1. bis 10. März. Der Gesammtwerth der zugeführten Waaren belief sich auf 446,800 Rbl., und der Verkauf derselben hat 347,000 Rbl. eingebracht. Außerdem sind 405 Pferde, 12,500 Rbl. an Werth, auf den Markt gekommen. Die Hauptgegenstände der Zufuhr waren: Seidenfabricate (für 70,250 Rbl.), Baumwollwaaren (für 63,300 Rbl.), Wollenfabricate (für 40,000 R.), Seife (für 29,000 Rbl.), Hanf und Hanfgarn (für 28,000 Rbl.), Fische (für 26,000 Rbl.), diverses Pelzwerk (für 22,000 Rbl.), rohe Häute (für 22,000 Rbl.), Wachslichte (für 18,000 Rbl.), Thee (für 15,900 Rbl.) und Sattlerarbeit (für 12,000 Rbl.) u. s. w.

Digitized by Google

Necrolog des Grafen Carl Gustav Mannerheim.

(Aus dem Helsingforser Morgenblatt).

Es ist die Trauerbotschaft angelangt, daß der Präsident des Wiburgschen Hofgerichts, Ritter mehrerer Orden, Dr. phil. und juris utriusque, Graf Carl Gustav Mannerheim am 9. October neuen Stils, in einem Alter von 57 Jahren in Stockholm gestorben ist, wohin er sich vor ungefähr einem Jahre begeben hatte, um seiner gebrochenen Gesundheit aufzuhelfen. Graf Mannerheim war eine der eminentesten Persönlichkeiten Finnlands. Zuerst war er einer der vornehmsten des Landes, seine Sellung im Staate war lange eine der höchsten; und in der Welt der Wissenschaft hatte er sich einen Namen erworben, der überall, wo es Naturforscher giebt, bekannt und geehrt ist.

Was der Verstorbene in dem hohen und verantwortungsreichen Amte, das er bekleidete, und durch die einflußreiche Stellung, die er einnahm, für unser Land gewirkt hat, dies zu beurtheilen ist nicht Sache der Gegenwart, sondern der Zukunft. Wie warm er jegliches wissenschaftliche Streben förderte, wissen die vielen jüngern Forscher, die seinen Schutz genossen und seine wohlwollende Hand erfahren haben, zu bezeugen. Mit welchem unermüdlichen Eifer und welcher brennenden Liebe er sich bis in seine letzten Tage dem schon frühzeitig von ihm erwählten Fache — der Entomologie — widmete, beweisen am besten die lange Reihe seiner Schriften, die unausgesetzte Correspondenz, die er mit den berühmtesten Entomologen in allen Ländern führte *), und die von ihm hinterlassenen Sammlungen **), zu deren Erweiterung aus allen Gegenden der Erde er keine Kosten scheute und die sich durch ihren Reichthum und genaue Anordnung wohl mit den vorzüglichsten derselben Art messen dürften.

*) Nach einer zuverlässigen Angabe soll Graf Mannerheim mit mehr als 100 Personen wegen entomologischer Sachen correspondirt haben.

**) Die Sammlungen sollen ungefähr 20,000 Arten Coleoptera enthalten.

Digitized by Google

Graf Mannerheim ward geboren den 10. August 1797, und war der Sohn des Premier-Majors beim Åboer Regimente, Freiherrn Carl Erich Mannerheim, der nachmals Geheimerath, Vicepräsident des Oekonomie-Departements des Finnl. Senats und Graf wurde. Nachdem er auf der Universität zu Åbo sich den Candidatengrad in der philosophischen Facultät erworben hatte, legte er die zu dem Eintritt in den Staatsdienst erforderlichen Prüfungen ab und ward als Auscultant bei dem Åboer Hofgericht am 25. Mai 1819 angestellt. Am 28. Juni desselben Jahres wurde er zum Magister der Philosophie und am 5. Februar 1820 zum Extra-Notarius im Hofgericht promovirt, am 10. Februar aber zur Canzellei des Comités für die finnländischen Angelegenheiten in St. Petersburg übergeführt. Am 7. Januar 1824 ward er mit seinem Vater in den Grafenstand erhoben. Am 13. Mai d. J. wurde er Protocoll-Secretair, am 29. März 1826 aber zweiter Expeditions-Secretair bei dem neueingerichteten Staatssecretariat für Finnland, zugleich aber auch zum Secretair des Kanzlers an der Åboer Universität ernannt, in welcher Stellung er bis zum Jahr 1831 verblieb. Im April 1828 wurde er Ritter des St. Wladimir-Ordens 4. Classe, im August 1830 Collegienrath, im September 1831 Hofgerichtsrath beim Hofgericht zu Åbo, 1832 im August Vicegouverneur in Wasa und im November 1833 Gouverneur, in welcher Eigenschaft er im Mai 1834 nach Wiburg versetzt wurde. Im December 1836 ward ihm der Stanislaus-Orden 2ter Classe mit dem Stern verliehen. Im Juni 1839 ward er zum Präsidenten des neueingerichteten Hofgerichts zu Wiburg ernannt, bei der Jubelfeier der Universität wurde er den 17. Juni 1840 honoris causa Doctor juris. Im April 1842 ward er zum Ritter des Stanislaus-Ordens 1. Classe, im April 1845 des Annen-Ordens 1. Classe ernannt, zu welchem er im Jahre 1849 noch die Kaiserliche Krone erhielt. 1851 erhielt er den Wladimir-Orden 2. Classe mit dem Großkreuz. Im Jahre 1849 war er Präsident des für die Durchsicht der Universität- und Schulverfassung niedergesetzten Comité's.

Außer den wissenschaftlichen Gesellschaften in Finnland, war Graf Mannerheim Mitglied der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg und Stockholm, der Gesellschaft der Natur-

Digitized by Google

forſcher in Moskau, Paris und Frankfurt a. M., der entomologiſchen Geſellſchaften in Paris und London, der Cuvier'ſchen Geſellſchaft in Paris, der wiſſenſchaftlichen Geſellſchaft in Gothenburg, der Geſellſchaft für nordiſche Alterthümer in Copenhagen, des entomologiſchen Vereins in Stettin und der entomologiſchen Geſellſchaft in Philadelphia und wahrſcheinlich noch mehrerer anderer uns unbekannter.

Die von ihm veröffentlichten Arbeiten, die größtentheils in den Abhandlungen gelehrter Geſellſchaften erſchienen ſind, ſind folgende:

Mémoire entomologique sur une nouvelle espèce de Cécidomye, avec une planche (Mém. de la Soc. Imp. des nat. de Moscou, Tome VI. 1823). — Eucnemis, insectorum genus monographice tractatum iconibusque illustratum. Petropoli 1823. 8°. Wiederabgedruckt von Latreille in den Annales des Sciences naturelles, Tome 3. Paris 1824. — Monographia Pelophilorum (Essais Entomologiques par Arvid David Hummel. St. Pétersbourg No. III. 1823). — Observations sur le genre Mégalope (Megalopus) de l'ordre des insectes coléoptères, et description de quatre nouvelles espèces de ce genre, avec une planche. (Mém. de l'Acad. des Sciences de St. Pétersbourg Tome X. 1824). — Novae coleopterorum species Imperii Rossici incolae (Hummel, Essais ent. No. IV. St. Pétersb. 1825). — Supplementa quaedam in genus Carabum systemati entomologico oblata. (Hummel, Essais ent. No. VI. St. Pétersb. 1827). — Description de quarante nouvelles espèces de Scarabéides du Brésil; avec figures (Mém. VII. 1829). — Précis d'un nouvel arrangement de la famille des Brachélytres, de l'ordre des insectes coléoptères (Mém. présentés à l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersb. par divers savans T. I. 1830). — Description de six nouvelles espèces de Carabes de l'Arménie turque (Bull. II. 1830). — Lettre de M. le Comte Mannerheim au Directeur de la Société Imp. des natur. de Moscou, contenant des observations entomologiques (Bullet. VII. 1832). — Mémoire sur quelques genres et espèces de Carabiques (Bull. 1837. II). — Enumération des Buprestides et description de quelques nouvelles espèces de cette tribu de la famille des Sternoxes, de la collection de M. le Comte Mannerheim (Bullet. 1837.

Digitized by Google

VIII). — Observations critiques sur quelques ouvrages entomologiques (Bullet. 1837. VIII). — Mémoire sur un genre nouveau de Coléoptères du Mozambique (Bullet. 1838. I.) — Revue critique de quelques ouvrages récemment parus. (Bullet. 1838. I.) — Revue critique de quelques ouvrages entomologiques (Bullet. 1838. II.) — Extrait d'une lettre adressée à S. E. M. Fischer de Waldheim, contenant des observations sur les grandes espèces des Lamellicornes (Bull. 1836. III.) — Notice sur M. le Docteur F. Faldermann (Bull. 1839. I.). — Description d'une nouvelle espèce de genre Physodactylus (Finska Vetenskaps - Societetens Handlingar 1839). — Die Käfer der Mark Brandenburg, beſchrieben von W. F. Erichſon. Erſter Bd. Zweite Abtheilung. Berlin 1839. Analyse par M. le Comte Mannerheim. (Bullet. scient. publié par l'Académie de St. Pétersb. T. VI. No. 24. 1840). — Observations relatives aux sexes des Coléoptères Hydrocanthares en général, et specialement de l'Hydaticus verrucifer (Finska Vetenskaps-Societ. Handl. 1841). Notice sur la c. d. collection de Coléoptères de M. le Comte Dejean. (Bull. de Moscou 1842). — Mémoire sur la récolte d'insectes coléoptères, faite en 1842 (Ibid. 1843). — Description de quelques nouvelles espèces de coléoptères de Finlande(Ibid. 1843). — Beitrag zur Käfer-Fauna der Aleutiſchen Inſeln, der Inſel Sitkha und Neu-Californiens (Ibid. 1843). Enthält eine vollſtändige Fauna aller bisher bekannter Coleopteren jener Länder. — Mémoire sur la récolte d'insectes coléoptères faite en 1843 (Ibid. 1844). — Description de quelques nouvelles espèces de Coléoptères de Finlande (Ibid. 1844). — Verſuch einer monographiſchen Darſtellung der Käfergattungen Corticaria und Lathridius (Germars Zeitſchr. Halle 1844). — Lettre à S. E. Mr. Fischer de Waldheim, ou relation d'un voyage fait en 1844 en Suède, en Danemarck et dans le nord de l'Allemagne. (Bullet. d. Moscou 1844). — Observations critiques sur quelques espèces de Carabiques de Californie. Lettre de M. le Comte Mannerheim à M. Ménétriès. (Bullet. de l'Académie de St. Pétersb. 1845). — Revue critique de quelques ouvrages recentes de M. Victor de Motschoulsky. (Bull. de Moscou 1846). — Nachtrag zur Käfer-Fauna der Aleutiſchen Inſeln und der Inſel Sitkha (Ibid. 1846). — Sur

Digitized by Google

l'état de l'Entomologie en Russie (im Programm zu Fiſcher v. Waldheim's Doctorjubiläum 1847). — Notice biographique sur M. C. J. Schönherr (Bull. de Moscou 1849). — Insectes coléoplères de la Siberie orientale, nouveaux ou peu connus decrits (Ibid. 1849). — Notice sur M. le Docteur F. Gebler (Ibid. 1850). — Insectes coléoptères de la Siberie orientale, nouveaux ou peu connus, decrits (Ibid. 1852). Zweiter Nachtrag zur Käfer-Fauna der nordamerikaniſchen Länder des Ruſſ. Reiches (Ibid. 1852). — Dritter Nachtrag ꝛc. (Ibid. 1853). Außerdem noch einige Abhandlungen in der Revue zoolog. in Paris, in der Stettiner Entomol. Zeitung und vielleicht auch in einigen andern Zeitſchriften. Er war ein ſehr geſchickter Inſectenzeichner und lieferte auch zu fremden Werken Zeichnungen, ſo zum Sahlberg'ſchen in Åbo. Graf Mannerheim hinterläßt eine trauernde Gattin, zwei Söhne und drei Töchter.

Digitized by Google

Rußland's Schwefel.

(Zweiter Artikel).

Die Schwefelquellen im Baſſin des Sſok, die ich ſchon im erſten Artikel dieſes Aufſatzes erwähnte, ſind ausführlich in den Reiſen von Pallas angedeutet, und würden bei längerer Zeit, als ihm dort zu verwenden vergönnt war, vielleicht noch manchen Zuſatz erhalten haben. 1) Am oberen Sſok, ſchreibt er, liegt ein geringhaltiger Kupferſchiefer, der wegen der vielen ſchweflichten Unart zum Schmelzen faſt untauglich iſt. 2) Unfern Kamyſchli, dreißig Faden von jenem Fluſſe, rieſelt am Wege eine Quelle, deren Waſſer etwas ſchwefelicht iſt, von den Tataren Kückert (Schwefel) genannt. 3) Beim tſchuwaſchiſchen Dorfe Saporkino oder Saporewo, nur zwei Werſt von der früher genannten, ward dem Reiſenden eine ähnliche Quelle angegeben, er konnte indeß die Landleute nicht bewegen, ihn zu ihr zuführen. 4) Am Tſchumbulat-Bach, der in den Sſurgut fällt, zeigen ſich zwiſchen den Dörfern Mikuſch und Kl. Makuſchkino zwei Quellplätze von Schwefelwaſſern. 5) Am Schumbut werden an verſchiedenen Stellen fünf ähnliche Borne und Rinnſale aufgeführt, von denen vier bei Iskulkino, die anderen ohne nähere Bezeichnung.

Der Schwefelſee am Sſurgut (der in den Sſok fließt) iſt das Haupt-Reſervoir dieſes Minerals. Pallas ſah an ſeinen Ufern drei tiefe Gruben abgeteuft, um die Schwefelmutter zu ſuchen, was indeß nicht gelang. Entweder traf man nicht die rechte Stelle, oder auch liegt das Mineral im ganzen Kalkberge atomiſtiſch zerſtreut. Der Bodenſatz des Sees enthält ungefähr 33% reinen Schwefel. Außer den hier namentlich genannten werden noch mehrere andere Schwefelplätze und Bächlein angeführt, von denen einer beim Dorfe Iſchutkino, ein anderer auf einer Anhöhe nicht weit vom Schwefelberge ſelbſt entſpringt, die Alle dem Sſurgut zufließen, und deren ich hier nur beiläufig erwähne [1]).

---

[1]) Pallas Reiſen, I, 96—111.

Digitized by Google

Dem ersten Bande von Pallas' Reisen ist ein Carton des Ssok-Bassins beigegeben, auf dem sowohl die dortigen Fundorte des Schwefels als auch des Asphaltes angemerkt sind; er läßt sich indeß der Beschreibung in ihrer ganzen Ausführlichkeit nicht vollkommen anpassen.

Savary behauptet, daß zu Peters I. Zeiten im Schwefelwerke am Ssok bis 3000 Arbeiter in Thätigkeit gewesen seien, zu deren Deckung gegen die Anfälle der Nomaden ein besonderes Truppen-Corps aufgestellt war [2]).

In der Gegend von Choroschewo an der Moskwa, schreibt Pallas ferner, giebt es Schwefelkiese in Menge, die auch von armen Leuten gesammelt und (wie ihm versichert ward), in Klin zu Schwefel verarbeitet wurden. Auch im Bache Irpein, der sich bei Wladimir in die Kljasma ergießt, sind Schwefelkiese nicht selten.

Der Jakschanka-Bach, der in die Piana mündet, führt ein sehr sulphuröses Wasser, welches am Boden einen weislichen oder auch röthlichen Niedersatz abschlägt.

Bei Tolstoj-Maidan, im Bassin der Piana erkannte Pallas zwischen dem Quellrande dieses Flusses und Ssaransk, das dort vermeintlich entdeckte Erz für bloßen Schwefelkies, dessen er in den dortigen Thonlagen eine ansehnliche Menge vermuthete. Unfern Tolstoj-Maidan sind bei Wassiljew-Maidan ähnliche Kiese überall im Ueberflusse [3]).

Auf der Süd-Seite des Inderi-Sees dehnt sich eine stark mit Schwefel inprägnirte Landstrecke aus; die dortige Erde verliert während des Glühens $^5/_{16}$ ihrer Schwere, unter einem penetranten Schwefelgeruche [4]).

Am Isset und der Pyschma entlang sind die Thonflötze mit zerstreuten Schwefelkies-Nieren angefüllt; in diesem Umstande haben die Benennungen Koltschedanskoj Ostrog, Koltschedan-Bach, ihren Grund.

Am Schlangenberge (Altai) bricht man in den unteren, tiefsten Gruben, in gewellten und schaligen, oft sehr großen Nieren,

---

[2]) Savary, Dictionnaire de Commerce, III, 894.

[3]) Pallas Reisen, I, 14, 19, 54, 59, 60.

[4]) Ibid. I, 410.

Digitized by Google

Schwefelkies aus, der aus einem Pude bis vierzehn Pfund guten Schwefel liefert [5]).

Im Chalon-Uſſu in Daurien, an der Chineſiſchen Gränze, iſt ein ſchwefelhaltiger Heilquell, der von den Tunguſen in ihren Gebrechen benutzt, dabei abgöttiſch verehrt wird; ein ähnlicher befindet ſich im Stanowoj-Gebirge [6]).

In den heißen Mineralquellen am ſüdlichen Ufer der Sſundſha ſetzt ſich, 8 Werſt oberhalb des Azai-Einfluſſes, der Schwefel an alle Halme und Reiſer im Waſſer an, und überzieht ſie ganz. Beim Anbrennen verzehrt ſie das Feuer vollkommen [7]).

Die Flötze an der Mſta enthalten einen großen Schatz von Schwefelkieſen, in allen möglichen Formen und von vorzüglichem Glanze [8]). Rund um den martialiſchen Heilquell von Petroſawodsk, bei dem Kaiſer Peter I Linderung ſeiner Krankheit fand, findet ſich das Geſtein mit vielen Schwefelkieſen vermengt; eben ſo findet man eine erſtaunliche Menge derſelben in den Anhöhen des Dekna-Wolok, der ſich als eine Halbinſel in den Onegaſee hineinzieht. Daſſelbe findet ſtatt in den Bergen um Sſandola [9]). Am mittleren Kotjel-Bach, der im Altai in den Kan mündet, fand Schangin Schieferklüfte, mit Kupfer- und Schwefelkies durchzogen [10]).

Hinter dem Sſawra-Thale, das ſich von der Region des Sſaiſſan-Nor gegen den Altai hinzieht, finden ſich natürlicher (gediegener) Schwefel, Salpeter und Salmiak. Die Kirgiſen bereiten ſich aus erſteren beiden ihr Pulver. Hinter dem Sſawra-Gebirge, einer dem Altai zugewandten Fortſetzung des Tarbagatai' ſoll in öſtlicher Richtung ein beſtändig rauchender Vulcan liegen, wo ſich natürlicher Schwefel findet [11]).

Oberhalb der Mündung der Bolſchaja (in Kamtſchatka) liegt auf dem linken Flußufer ein Berg, in welchem ſehr ſchöner, gediegener, halbdurchſichtiger Schwefel zu Tage liegt [12]). Gediegener oder Jungfern-Schwefel wird in Kamtſchatka an den Flüſſen Oſernaja, Kambalinskoj und beim Vorgebirge Kronezkoi

---

[5]) Ibid. II, 279, 604.
[6]) Ibid. III, 440, 448.
[7]) Pallas neueſte nord. Beiträge, III, 352.
[8]) Idem, neue nord. Beiträge, III, 166.
[9]) Pallas nord. Beiträge, I, erſtes Stück, 135, 147.
[10]) Idem, neueſte nord. Beiträge, II, 69.

Digitized by Google

gesammelt; der, den man aus Olontoski bringt, wo er von den Felsen herabträufelt, ist ganz rein und durchsichtig. In Kiesen findet man ihn überall an der Küste. Stark schwefelhaltig sind auch die heißen Quellen am Flusse Pautsch (?) und an der Schemackscha; von der Mündung der Kamtschatka an, auch nördlich und westlich vom Ofernoj-Flusse hat die Küste, wie das vom Meere entfernter liegende Land, Ueberfluß an Schwefel [12]).

Falk führt eingesprenkelten gediegenen Schwefel in den Gipsbergen des ilezkischen Salzbruches an; Schwefelkiese im Thone des Akssu, der in der Kirgisensteppe von der linken Seite her in den Irtysch mündet; ferner: unter den Steinen und dem Gerölle am See Jamyschewo; im reinen Thonufer des Baches Kaschanelli-Karassu, in der Kirgisen-Steppe zwischen dem Tobol' und Ischim; Markasit oder kubischen Schwefelkies in den beresowschen und Pyschma-Gruben des Ural, so wie in denen des kolywanischen Gebirges [14]).

Gmelin der Jüngere fand in den Bergen des Wolgaufers bei Ssamara und Ssarepta Schwefelkiese; eben so zeigten sie sich in Menge anderthalb Werste vom Kirchdorfe Rikitskoje, etwas unterhalb Twer. Der Landmann, durch den Glanz des Markasits getäuscht, hält sie für silberhaltig [15]). Die schönsten und reinsten Vitriolkiese findet man in der Nähe von Woronesh in den Ufern des Don [16]). Im Gebiete des Usmei (am S.-W.-Ufer des Kaspischen Meeres, 12 W. von Barakai) sind in der Nähe der Landstraßen Mineralquellen, die zu den Schwefelwassern gehören [17]).

Güldenstedt. Gleich beim Ausflusse der Düna aus dem See Ochwat liegen Schwefelkiese in großen Stücken. Am Fuße des Schneegebirges, das die Quellen des Rion birgt, traf G. zwischen Chebor und Tschala eine stark nach Schwefelleber riechende Tuff-Quelle; eben so ward ihm in Tsartali ein Schwefel-

---

11) Sievers, in Pallas neuesten nord. Beiträgen, III, 352.

12) Ibid. I, 274.

13) Kraschenninikow, Beschreibung von Kamtschatka; a. d. engl. übers. von Köhler. S. 97.

14) Falk, Beiträge IV, 84, 106.

15) Gmelins d. J. Reisen, I, 14, II, 29.

16) Ibid. I, 100.

17) Ibid. IV, 106.

Digitized by Google

kies vom Zaren von Gruſien gezeigt. In den nördlichen Vorbergen des Kaukaſus findet man Schwefel, Schwefelkieſe und warmen Schwefel (Schwefelquelle?) Warme Schwefelquellen ſprudeln aus dem rechten Ufer des Kur, nahe unter Tiflis. Im imeretiſchen Diſtricte Orika, in der Nähe des Flüßchens Tſchalgitele ſind, vorzüglich bei Sarati, häufig arſenicaliſche Kieſe und Andere. Im ſüdlichen Schiefergebirge des Kaukaſus enthält der feſte Schiefer eine Menge Schwefel- und arſenical-Kieſe; eben ſo um Stepan-Zminda häufige Neſter von Markaſit- und Schwefelkieſen. Oeſtlich von der Sſundſcha liegen die Quellen der Katherinen-Bäder am Terek in blauem Thone, in welchem gediegene und verwitterte Kieſe häufig ſind. Der Schwefel zeigt ſich hier auch auf Sandſtein angeflogen, und in gelblichen Eiſen-Vitriolblumen. Die Kabardiner graben Schwefel bei Uſtoſpit, im Diſtricte Tſchegem [18]).

Im Maſchuka-Berge, unweit der Kuma, findet ſich im Tuff-Steine, den das warme Quellwaſſer abſetzt, öfters gediegener, hellgelber Schwefel, noch mehr aber in einem lockeren Sandſteine, der in den Spalten und Klüften ſitzt. Dieſe warmen Quellen ſind ſelbſt wirkliches Schwefelwaſſer, denn ſo erweiſen ſie ſich in allen Proben, und haben den Geruch und Geſchmack der Schwefelleber. Es giebt an dieſem Maſchuka-Berge des Beſchtau mehrere ſolche Quellen [19]).

Quellen mit Schwefelwaſſer am kaukaſiſchen Beſchtau führt Pallas [20]) fünf auf; Güldenſtädt (in ſeiner Reiſebeſchreibung II, S. 17, 18, 23, 28,) erwähnt ihrer ebenfalls, und nennt namentlich eine am Maſchuka-Berge hinlaufende Erdſpalte von 2000 Schritt Länge, die an ihren offenen Stellen mehrere Schwefelwaſſer zeigt.

In der Nähe von Kaluga wird aus Schwefelkieſen Schwefel bereitet [21]).

Georgi, deſſen Beſchreibung des ruſſiſchen Reiches ich ſchon angeführt habe, giebt in ſeinen Reiſen noch ausführliche Nach-

---

[18]) Güldenſtädts Reiſe, I, S. 21, 291, 292, 436, 441, 451, 452, 455 456, 462.

[19]) Idem, II, 17, 18, 23, 28.

[20]) Reiſe in S. ſüdlichen Statthalterſchaften des ruſſ. Reiches, I, S. 339 — 344.

[21]) Ibid. S. 448.

Digitized by Google

richten vom russischen Schwefel, theils neue, theils schon angeführte ergänzend. Am Ildekon-Bache, der in Daurien in die Borsa fällt, schreibt er, trifft man in dem gleichbenannten Berge im Umfange von 150 Lachtern, bei 2—15 Fuß Tiefe, Schürfe massiven, blasgelben, massenweise verschmolzenen Schwefels an, dessen Geschiebe noch nicht durchsenkt ist. Dies große Schwefel-Nest, welches allenthalben von Quarz umgeben wird, ward etwa um 1745 entdeckt. Dieser Schatz ist hier ohne Benutzung; wer will, haut sich so viel Schwefel, als ihm gutdückt. Vermuthlich giebt es in der Gegend mehrere ähnliche Geschiebe. Gereinigt giebt der ildekonsche Schwefel aus einem Pude 20 — 35 Pfund reines Mineral. Schwefelichte Erde kommt in allen schilkinschen Erzgruben vor, Schwefelkies in allen argunischen, doch nicht häufig [22]).

Ein starker heißer Schwefelquell ist am Fuße des Kamtan-Berges (in Trans-Baikalien) nahe an der Mündung der oberen Zipa, und nur 200 Faden vom Baunt-See. Im Rinnsale der Quelle sintert sich das Mineral in Form derber gelber Kügelchen von der Größe einer Cedern-Nuß an. (ibid. S. 118).

Am linken Ufer der Irgina (Bassin der Sylwa) brachen beim Dorfe Mostawaja auf einem Raume von hundert Klaftern an vielen Orten schwefelhaltige Quellen aus. (ibid. 694).

Die Unsha (Wolgabassin) hat bei Markawitsa so vielen Schwefelkies, daß die Landleute aus den Thonufern derselben bei 50 Pud zusammenlesen konnten. Eine 1737 eingerichtete Schwefelhütte des Kaufmanns Schweschnikow steht nahe bei Makarjew an der Unsha, und schmelzt dortige Schwefelkiese aus; $2^1/_2$ Pud Erz geben 4 bis 5 Pfund reines Product. Auch bei Jaroslawl, 3 Werst unterhalb der Mündung des Kotorost, hat Schweschnikow eine Schwefel- und Vitriolhütte am rechten Ufer aufgerichtet, die jährlich aus 5000 Pud Kies 300 Pud geläuterten Minerals liefert. (ibid. S. 870 — 895).

Mit diesem kurzen Umrisse endige ich die Aufzählung des russischen Schwefel-Reichthums; bei weiteren Nachforschungen wird sich gewiß der goldne Spruch bewähren: suchet, so werdet ihr finden! Werfen wir jetzt einen Blick auf das Ausland, dessen mineralische Schätze dem russischen Handel mehr oder minder zu-

[22]) Georg's Reisen, S. 384, 396, 398.

Digitized by Google

gänglich sind.* 1) In Preußen lieferte allein die Provinz Schlesien im Jahre 1850 Sechshundert Centner Schwefel; 1851 aber siebenhundert ein und dreißig [23]).

2. In den norwegischen Bergwerken wird Schwefel zur Genüge gefunden; man hält ihn aber nicht für nöthig oder werth genug, um ihn auszuschmelzen oder zu reinigen. Seitdem die isländischen Vulcane Schwefel in ganzen Strömen von sich geben, und die Schiffe der (kopenhagener) Handels-Compagnie ihn der Hauptstadt zuführen können, so hat man für die eigne Pulverfabrication zur Genüge [24]). Und wirklich mag, nach Sicilien, kein Land so reich an Schwefel sein, als das vulkanische Island, das, nach Pontoppidans Ausdruck, dieses Product in Strömen ergießt. Aber nicht allein der feuerspeiende Hekla bezeugt dort den Schwefel-Reichthum, sondern noch mehr geben ihn kund die gewaltigen Erdbrände die das entlegene Thule so lange schon verheert haben, und auch wohl jetzt noch, der geringen Bevölkerung wenig schädlich, dort noch fortwüthen. Anderson schrieb 1746: „In Island darf man nur die obere Erdlage abdecken, oder etwa eine viertel Elle tief graben, so findet sich der Schwefel sofort in Menge, selbst klumpenweise. Nicht selten entstehen durch innerliche Gährungen in dem eisenhaltigen Schwefelkiese solche Entzündungen, daß sie in helle Flammen ausbrechen, und große Erdbrände verursachen. Da überall in Island eine so große Menge von Schwefel und Schwefelkiesen vorhanden ist, so darf man sich über die vielen heißen Quellen und Teiche des Landes nicht wundern. Unter der obern Krume findet sich (wie wir schon früher bemerkt haben) der Schwefel haufenweise, besonders in Sumpfthälern und Morästen; selbst der gediegene erscheint in faustgroßen Klumpen, und an den Felsen schlägt er dermaßen stark und dick aus, daß man ihn alle zwei oder drei Jahre abkratzen und sammeln kann. In vorigen Zeiten hat man diesen Reichthum an Schwefel beachtet und ausgeführt, und noch vor wenig Jahren befand sich beim Hafen von Huswyck (an welchem Orte die größten Schwefellager befindlich sind) eine vom Könige privilegirte Person, die in den Schwefelbergen von

[23]) Archiv für Mineralogie u. s. w. von Karsten und Dechen 1853, im 2. Hefte des B. III, S. 675.

[24]) Pontoppidans Versuch einer natürl. Geschichte von Norwegen, übersetzt von Scheiben 1753, I, 360.

Digitized by Google

diesem Producte eine solche Masse zusammenbrachte, daß mit einem Male 200—300 Tonnen derselben nach Kopenhagen zum Sieden und Läutern abgefertigt werden konnten. Es ist aber, wie dies auch schon zu Zeiten mehrere Male geschehen, das Schwefelsammeln bei Huswyk bald wieder eingestellt worden, weil die Bauern dieser Industrie nicht hold sind, und eben so schwer zu dieser Arbeit zu bewegen. Sie sind nämlich der Meinung, daß die Fische den Schwefel nicht leiden können, und daß folglich ihre Hauptnahrung, die Fischerei, dadurch Eintrag erleide! Anderson führt indeß den Schwefel immer noch als Ausfuhrs-Product der Insel auf [25]).

„Schwefel findet man in Island, schreibt Kerguelen, sowohl in der Ebne als auf den Bergen. Man erkennt sein Vorhandensein an den Dünsten, die über seinen Lagern auf der Oberfläche des Landes schweben; auch an der Nachbarschaft der heißen Quellen. Der Schwefel liegt immer unter einer Decke von Lehm oder Sand; um ihn recht gut zu haben, braucht man nur zwei oder drei Fuß tief zu graben. Zur Ausbeutung wählt man gewöhnlich kleine Erhöhungen über den Horizont des Bodens, aus deren Mitte ein warmer Dampf steigt. Dort findet man gleich unter der Krume den Schwefel, anfangs in kleinen abgesonderten Stücken; tiefer erscheint er compacter und in Massen. Der frisch gegrabene Schwefel ist so heiß, daß man ihn nicht mit bloßer Hand berühren kann, und die Arbeiter umwickeln sich, um sich vor der Hitze zu schützen, die Schuhe mit wollenen Tuchlappen" [26]).

In der kopenhagener Ausgabe von Olaf Olassons Oeconomisk Reise in Island, 1780, findet man zuweilen als Anhang: Ole Henschels Underretning om de Isländske Svovel-Miner, og Svovel Raffinering, was noch nähere Auskunft über die isländische Schwefel-Industrie giebt.

In der isländischen Provinz Norder-Syssel im Husewygs-Gebiete, und gegen Süden im Goldbringe-Syssel bei Krysewyg wird Schwefel aus der Erde gegraben. Jetzt (1787) ist nur die Raffinerie von Hysewyg im Gange. An einigen Stellen findet man zwar den Schwefel in großer Menge, der Handel aber mit

---

[25]) Andersons Nachrichten von Island, 1746, S. 7, 16, 23, 132.

[26]) Kerguelen-Tremarec. Rélation d'un voyage dans la mèr du Nord. Paris 1771, p. 41.

Digitized by Google

ihm hat ganz aufgehört. Spätere Nachrichten vom Schwefel Islands sind mangelhaft. In der am Ende des vorigen Jahrhunderts herausgegebenen Reise der Akademiker Olaffen und Powelsen (überſetzt von Gauthier, Paris 1802, 5 Th.) heißt es (I, 289): daß ſich nur an vier Orten dies Mineral gediegen finde, in den beiden Kryſevigs und den beiden Mybata. An einigen anderen Orten wird des Schwefels nur flüchtig gedacht, mit keinem Worte aber ſeines früheren Handels. Man mögte dem genannten Werke mehr Fülle des Inhaltes, mehr Methode und beſonders numeriſche Angaben wünſchen, die faſt gänzlich fehlen [27]). Im dritten und letzten Artikel werde ich die namentlichen Angaben Olaffens anführen.

Im Königreiche Neapel ſind die Solfatara und die Schwefelbäder von St. Gennaro bekannt wegen ihres Schwefel-Reichthums. Der der Solfatora wird gereinigt, und kommt ſo in der Form gegoſſener kleiner Stäbe in den Handel [28]).

Bartels ſchreibt: Man ſchlägt den ſicilianiſchen Schwefelhandel auf 70,000 Scudi an. Er iſt ſeit jener Zeit zu einer Größe angeſchwollen, daß er in unſerer Zeit politiſche Bedeutſamkeit gewonnen hat, wie die neueren Irrungen zwiſchen Neapel und Frankreich beweiſen. Er wird zu jeder Zeit des Jahres, und beſonders von Terranova und Alicatno nach Frankreich, Italien und andere Länder in Bewegung erhalten. Das Quintal koſtet gewöhnlich 15 Tarin. Die vorzüglichſten Schwefelgruben ſind um den Aetna bei Terranova, Mazarino, Girgenti, Bivane, Sſummatio, Rieſi, Atora und bei verſchiedenen Orten der Provinzen Val di Mazzara und Val di Noto. Der ſicilianiſche Schwefel in der Gegend des Salz-Fluſſes (Fiume ſalſo) gleicht an Farbe dem Bernſtein, iſt ſehr rein, und beinahe durchſichtig [29]).

---

[27]) Büſchings große Geogr. Ausgabe von 1787, I, 390.

[28]) Sestini, lettres pendant un voyage en Italie, etc. 1789, II, 33.

[29]) Bartels. Briefe über Calabrien, Sicilien u. ſ. w. 1791, III, 246.

Digitized by Google

(Dritter und letzter Artikel.)

Nicht ganz übereinstimmend mit Anderson und Kerguelen de Tremarec schreibt Olassen, der selbst fünf Jahre in Island lebte, über den Schwefel dieses Landes. Er führt an, daß es im Districte Kiosar große Schwefel- und Eisen-Markasiten gebe, und daß der Schwefel mit unter die Haupt-Minerale des Landes zu rechnen sei. Im Districte Borgarfiord, fährt er fort, sind die Haupt-Fundorte desselben bei Myvate und Krisevig; im Districte Seneflöldsnäs ist zwar kein gediegener Schwefel anzutreffen, allein man findet ihn im Torfe an der Südseite des Gletschers und im Stadesveit, sodann in den kubischen Pyriten oder Kiesen bei Budum, Drahpehlidflöld und Eirarfalle in Oeresveit. In dem Districte Bardestrands-Isefiord und Strand zeigt sich der Schwefel ebenfalls in Kiesen, besonders im Amte Dale, nahe bei der Pfarrei Hvams, und an der Küste unweit Swesnö. In Nord-Island liegen die Schwefelminen eine Lieue von der Pfarrei Vogum; sie nehmen einen ganzen, eine Lieue langen und halb so breiten Hügel ein. Es sind dieß sogenannte levende Namar (lebendige Minen), weil der Boden dort noch heiß, und also der Bildungs-Proceß des Minerals noch in Thätigkeit ist. Die etwas unter der Erdoberfläche befindliche Schwefellage ist von ungleicher Mächtigkeit — 8 Zoll bis 2 Fuß. Einige Lieues östlich von dieser Mine liegt ein alter Schwefelplatz, Fremire-Namar, dem wüsten und umfangreichem Gebirge Rovstöld zugewandt. Sonst gruben die Einwohner dort aus einer sehr mächtigen Plaste Massen gediegenen Schwefels aus, den sie im Hafen von Husvig zu $1^1/_4$ Riksdaler (7 Francs 12 Cent.) das Quintal verkauften. Die Schwefel-Raffinerie begann darauf (1752) in Island sich auszubreiten, weil eine Handelscompagnie das Privilegium erhalten hatte, sie im südlichen Theile der Insel zu betreiben. Seit einigen Jahren geschieht dies auch im nördlichen, in der Gegend von Myvate." Olassen stellte selbst in dieser Gegend Versuche mit Grabungen an, allein nahe unter der ersten Schwefellage, erwies sich der Boden unleidlich erhitzt, und man mußte von ferneren Versuchen abstehn. In den sogenannten todten (d. h. kalten) Minen jener Gegend liegt der Schwefel in zwei Schichten: die erste, keinen Zoll dick, besteht aus dem

Digitized by Google

reinſten Minerale; die andere iſt ein ſehr unreiner und ſehr ſchwefelhaltiger Sand.

Die Bai und der Diſtrict von Kriſevig ſind ſelbſt im Auslande wegen ihrer Schwefelgruben berühmt, deren Product eine Handelsgeſellſchaft bei den Minen ſelbſt raffiniren läßt. Auch in der Thal-Region der heißen Quellen findet ſich der Schwefel vor, doch nicht ſo reichlich, als in den nebenan ſtreichenden Hügelrücken. Anderſon irrt, wenn er behauptet, der Schwefel ſei über ganz Island verbreitet; er findet ſich (gediegen?) nur in den Diſtricten von Kriſewig und Myvate, denn noch zwei andere ſchwefelhaltige Plätze ſind zu geringfügig, um gezählt zu werden [1]).

Im eiſenburger Comitate in Ungarn findet ſich auf den Gütern des Grafen Bathyany und an verſchiedenen anderen Orten gediegener Schwefel, der ausgebeutet wird; eben ſo zeigt er ſich in den Steinkohlenlagern des ödenburger Comitats. Schwefelquellen zählt Ungarn bei Poſtyem, Trentſchin, Leipnitz, Stuben-Glashütte, Eiſenbach bei Schemnitz, Groß-Wardein, Buda und Mehadia [2]). Croatien hat ebenfalls gediegenen Schwefel unweit Krapino, bei Rodobaj, und im Warasdiner-Diſtricte, der indeß von Niemand beachtet wird; eben ſo mangelt er nicht in den Kupfer- und Blei-Minen und in den heißen Quellen des Landes [3]).

Die Schweiz iſt reich an Schwefelkieſen; man findet ſie im berner Oberlande, beſonders häufig in den Cantons Zürich, Baſel und Uri, auch in Graubündten bei Iſlanz und im Läppenzer-Thale. Gediegen zeigt er ſich bei Bex und Berieuz im Waadtlande; bei Herifau und bei Altenau in Bündten ſind ſehr wirkſame Schwefelbäder. Frankreich gewinnt nur Schwefel durch Ausſcheidung deſſelben aus verſchiedenen Erzen, mit denen er verbunden iſt; beſonders geſchieht dies in den Kupfergruben von St. Bal [4]). Reiner Schwefel iſt in Frankreich noch nicht ausgebeutet worden, obwohl Anzeichen von deſſen Daſein im Lande vorliegen. Lelièvre fand ihn in den Pyrenäen, wie das Salz,

---

[1]) Olaſſen's Reiſe igiennem Island. Sorve, 1772 2 Deelen, 4to. I, S. 12, 14, 146, 316, 406. II, 721, 897.

[2]) Damian, tableau de la Hongrie, trad. de l'allemand. Paris, 1809. I, 51, 178.

[3]) Ibid. II, 167.

Digitized by Google

abwechselnd mit Lagen von Gyps und Kalk. Das Departement de l'Aisne besitzt im Ueberflusse schwefelhaltige Erde [5]).

In Spanien werden jährlich an 700—800 Centner Schwefel gewonnen (Crome, S. 71.). Bis 1838 belief sich die Schwefel-Production in Sicilien jährlich auf 900,000 Cantaren (= 2.700,000 Pud). In diesem Jahre verpachtete die Regierung die Schwefel-Industrie als Monopol, sie auf 600,000 Cantaren beschränkend, dem sich aber England mit Erfolg widersetzte. (Brockhaus Conversl. Lexicon; neunte Original-Ausgabe, 1847; XII., S. 281).

In der Gruppe der Li-keu Inseln ragt das Schwefel-Eiland hervor, wo dies Mineral von einem Vulcane ausgeworfen wird; ebenso auf einer Insel der Bonin-Gruppe (zwischen Japan und den Mariannen) [6]). — Der höchste Berg Guadeloupe's ist die Soufrière, ein Vulcan; er birgt unerschöpfliche Massen gediegenen Schwefels; besonders befindet sich an seinem Abhange ein Platz von 25 Fathoms Durchmesser, der nur aus Schwefel, Asche und verkalkter Erde besteht [7]). Der Schwefel-Reichthum dieses Solfatara-Berges ist kaum glaublich; an der Seite des eigentlichen vulcanischen Kegels ist eine weite Kluft oder Grotte, deren ganzes Innere mit einer Schwefel-Krystallisation überzogen ist. Ihre Eingänge sind mit beinahe reinem Schwefel bedeckt, der sich nach starken Regengüssen in ungestalten Blöcken zeigt; und überall rings umher, sowohl auf dem Gipfel des Kegels als an den Seiten des Berges, ist der Boden mit beinahe reinem Schwefel überzogen. Man schätzt den Schwefelgehalt der Grotte des großen Kegels allein auf 50,000,000 Kilogrammen; die aus der Grotte geflossene Masse bildete außerdem Schichten von sehr bedeutender Dicke (Ausland, 1838. S. 1218, 1219).

Außer den genannten Landen und Orten führen Büsching und Fabri in ihren Geographien noch folgende, mehr oder minder schwefelhaltige auf: Ober-Oesterreich, Salzburg, Würtemberg bei Bahlingen, Kalenberg (im Königr. Hannover); Anhaltinische Lande, Henneberg, Böhmen (bei Falkenau), Mähren, Hessen (in

---

[4]) Crome, Europa's Producte, vierte Aufl. 1805, 498, 519, 520.

[5]) Statistique de la France, publié par Herbin, 1803, II, 55, 56.

[6]) Pierer's encyclop. Wörterbuch XX, 346. 349.

[7]) Philosoph. Transactions, XLIX., siehe Solfatara.

Digitized by Google

anſehnlicher Quantität), Baireuth (in der Region des Fichtelberges), im Ober-Kreiſe des churfürſtlichen, jetzt königlichen Sachſens, zwiſchen Stanſtadt und Alpnach im Canton Unterwalden, wie im Canton Appenzell, wo nicht allein ſchwefelhaltige Waſſer ſprudeln, ſondern wo ſich auch gediegener Schwefel zeigt; endlich auf den Joniſchen oder Sieben-Inſeln, in der Türkei, in Japan, wo 50 W. von Nambu in Japan der feuerſpeiende Berg Jeſan liegt, der kleine Schwefelbäche ausſtrömt; auch Quellen ſchwefelhaltigen Waſſers giebt es in Japan. (Georgi's Reiſen, I, S. 5.) Georgi erhielt dieſe Nachrichten von den gefangenen, oder vielmehr im Schiffbruche geretteten Japanern, in Irkutsk, 1772. Endlich giebt es noch Schwefel in Braſilien, Neugranada und in Peru, (in letzterem Lande in Maſſen).

Aus den obigen Facten ziehen wir folgendes Reſultat: 1) ſoweit unſre Erde bekannt iſt, erſcheinen nur drei große Schwefel-Niederlagen oder Werkſtätten auf ihrer Oberfläche, in Sicilien, Island und Guadeloupe; vielleicht möchte noch Hoffnung zur Entdeckung eines Vierten in Süd-Amerika ſein, und wer weiß, ob nicht in Kamtſchatka? 2) die genannten drei Depots liegen im Rayon großer Vulcane. 3) Rußlands Schwefel-Vorrath am Sſok, in den Kieſen des Wolgabaſſins und am Ildekan mag allerdings ſehr anſehnlich vermuthet werden, allein daß er mit dem, was nach vorhandenen Anzeigen noch wohl entdeckt werden mögte, für den Bedarf des Reiches ausreichen ſollte, iſt ſehr problematiſch, ſelbſt unwahrſcheinlich. Wollen wir uns noch neue Hülfsquellen der Schwefel-Production wünſchen, ſo mögte für's Erſte der Ararat und die vulcaniſche Region Kamtſchatka's in's Auge zu faſſen ſein.

J. Stuckenberg.

Digitized by Google

Jagden der Kirgisen.

(Aus der Forst-Zeitung).

Wie alle halbwilden Völker, lieben auch die Kirgisen die Leidenschaft der Jagd, und diejenigen, welche sich in dieser Leibesübung auszeichnen, stehen bei ihnen in hohen Ehren. Viele ihrer Lieder feiern die waidmännischen Heldenthaten und Abenteuer berühmter Jäger. Uebrigens wird gegenwärtig bei den Jagden durchaus keine allgemein geltende Sitte oder Regel befolgt. Fast immer jagt der Kirgise allein und schießt seine Pfeile auf das Wild ab, ohne vom Pferde zu steigen. Nur ihre Chans betreiben dieses ihr Lieblingsvergnügen mit einem gewissen Pomp, vorzüglich wenn es gilt eine Falkenbeitze zu unternehmen.

Die Kirgisen besitzen vortreffliche Treibhunde, deren Race sich der Kaukasischen zu nähern scheint; bei einigen Stämmen bedient man sich auch der Vorsteher und der Hühnerhunde, ganz wie bei uns.

Die wilden Thiere, welche sich am häufigsten in den kirgisischen Steppen blicken lassen, sind: die Antilope, der Bär und der Tiger; bisweilen auch das Wildschwein, dieses letztere aber nur sehr selten.

Die Antilopen, welche in unzähligen Heerden in diesen Gegenden verbreitet sind, haben einen so feinen Gesichts- und Gehörssinn, daß es unmöglich ist sie zu beschleichen, und eine solche Geschwindigkeit im Laufen, daß selbst das schnellste Pferd sie nicht einzuholen vermag. Um nun dieser Thiere habhaft zu werden, spüren die Kirgisen zuförderst die Wasserquellen aus, an denen die Antilopen zu trinken pflegen; alsdann beginnt die Jagd, und die Jäger suchen das Wild durch immerwährendes Verfolgen von einer Stelle zur andern, bis auf das Aeußerste zu ermüden. Ist das geschehen, so legen sie sich bei den Quellen auf die Lauer und sind dann des Erfolges gewiß: denn die durstigen und lechzenden Antilopen ermangeln nicht an die bekannte Stelle zum Trinken zu kommen, wo sie den Jägern in die Hände fallen.

Die Bären kommen nicht häufig in der Steppe vor. Gewöhnlich stellen ihnen die Kirgisen am Saum der Waldungen nach und bedienen sich bei dieser Gelegenheit einer ziemlich

Digitized by Google

eigenthümlichen Falle, welche sie Schaukel oder Wiege nennen. Wenn sie einige Bäume mit Bienenstöcken entdeckt haben, denen die Bären gern ihre Besuche abstatten, so wählen sie auf dem nächsten dieser Bäume einige hinlänglich starke Aeste aus, die sie zurückbiegen und an welche eine Art von Schaukel befestigt wird, nämlich ein einfaches Brett mit Stricken an dessen beiden Enden; dieses wird mit Haken etwas unterhalb der Oeffnung des Bienenstocks angebracht, so aber, daß wenn der Bär den Baum erklommen hat und auf das Brettchen steigt, die Zweige nachgeben, das Brett wegschnellt, und der Honigräuber, vom Stamme des Baumes ziemlich entfernt, auf seinem schwankenden Sitze in der Luft zu schweben kommt. Halb todt vor Angst und bei jeder Bewegung hin und hergeschaukelt, wird er leicht eine Beute der Jäger, welche selbst durchaus keiner Gefahr ausgesetzt sind.

Den Tiger suchen die Kirgisen auf zweierlei Art zu erlegen. Entweder stellen sie auf den von dem Raubthiere besuchten Pfad eine Falle in Form eines Bogens, der an der eingebogenen Mitte am Boden befestigt ist, dessen nach oben gekrümmte Enden, deren Länge auf die gewöhnliche Größe des Tigers berechnet, mit scharfen und spitzen Dolchen besetzt sind, welche, durch eine irgend wie angebrachte Vorrichtung dem Thiere in die Flanken schlagen, so wie es nur die Falle mit der Tatze berührt hat. — Das zweite Mittel, dessen sich die Kirgisen bedienen, ist viel gefährlicher, und besteht in einem Kampfe auf Leben und Tod, den der Jäger mit seinem furchtbaren Feinde zu wagen hat. Der Waidmann bewaffnet sich mit einer langen, feinen, spitzen und scharfgeschliffenen Stahlklinge, deren Schneide gezahnt ist, wie bei einer Säge, und stellt sich vor die Höhle auf, in welcher der Tiger während der Hitze des Tages, Mittagsruhe zu halten pflegt. Dann schlägt er mit seiner Waffe an einen Stein, um die Aufmerksamkeit des Thieres auf sich zu ziehen und sucht sich dergestalt zu postiren, daß er die Spitze derselben seinem Feinde entgegenstrecken, und bei dessen erster Bewegung ihm den Bauch aufreißen kann. Das Klirren des Eisens gegen den Stein scheint übrigens dem Tiger einen panischen Schrecken einzuflößen; so wie er den Ton vernimmt, verläßt er sein Lager und kriecht ängstlich und langsam dem Ausgange der Höhle zu, was glücklicherweise den Jäger in den Stand setzt, einen wohlgezielten und tödtlichen Stoß zu führen.

Digitized by Google

Gelehrte Gesellschaften.

Plenar-Sitzung der Kaiserlich-Russischen Geographischen Gesellschaft am 29. Mai 1854.

Am 29. Mai dieses Jahres, hielt die Kaiserlich-Russische Geographische Gesellschaft ihre letzte allgemeine Sitzung vor dem Beginn der Sommerferien, unter der Leitung des Hrn. Vice-Präsidenten, Mitglieds des Reichsraths M. N. Murawjew, an welcher sich 16 wirkliche und collaborirende Mitglieder derselben betheiligten.

Das wirkliche Mitglied Hr. E. J. Lamanski, welcher wegen Krankheit des Secretairs der Gesellschaft die Pflichten desselben übernommen hatte, verlas zu Anfang der Sitzung, den Statuten gemäß, das Gutachten der Revisions-Commission über den Rechenschaftsbericht für das Jahr 1853, und die darauf erfolgte Antwort des Conseils, in welcher der Commission für die schmeichelhafte Anerkennung ihrer Thätigkeit gedankt und der Gesellschaft die in der letzten Sitzung des Conseils in Vorschlag gebrachte und bestätigte Ausrüstung einer neuen geognostischen und geodätischen Expedition angekündigt wird, deren Forschungen jenen Theil des astrachanschen Gouvernements begreifen sollen, welcher durch die Berge Groß- und Klein-Bogdo, Arsargar, Tschaptschatschi und einige andere Gipshügel gebildet wird, und welcher nicht nur in rein wissenschaftlicher, geognostischer Hinsicht höchst interessant, sondern auch den neuesten Nachrichten zu Folge, durch die bei dem Berge Bogdo entdeckten Schwefellager, besonders merkwürdig ist.

Hr. N. N. Butzki, wirkliches Mitglied der Gesellschaft und Gehülfe des Vorsitzenden der Section für mathematische Geographie, las ein sehr interessantes Memoir über die gegenwärtig existirenden Theorien des Wellenschlages, zur Erklärung

Digitized by Google

der Ebbe und Fluth in den Meeren. Nachdem er die Basis erläutert, auf welche sich diese Theorie stützt, ging er auf die Resultate über, verglich diese mit den Ergebnissen der über die Wasserwellen angestellten Beobachtungen und ging darauf in kurzen Worten zur Beleuchtung der Ebbe- und Flutherscheinungen in den Strömen und Canälen über, bei welchen die Anwendbarkeit dieser Theorie sich als besonders wahrscheinlich ausweist. Alsdann zählte er die bis jetzt bezeichneten Hochfluthlinien (сополновод ныя линіи, cotidal lines) auf, mit Anführung der Forscher und Beobachter, welche diese Linien gezogen und wies bei dieser Gelegenheit auf das Ochotskische und das Beringsmeer hin, welche in dieser Hinsicht besonders merkwürdig sind. Endlich machte er noch einige Bemerkungen über die Mängel der vorhandenen Wellentheorien, welche eine vollkommen befriedigende Lösung der Frage über Ebbe und Fluth noch nicht gestatten und theilte mit, welcherlei Beobachtungen sowohl zur theoretischen Erforschung der Hochfluthlinien, wie zur Bezeichnung derselben auf den Karten, noch nothwendig und unerläßlich sind.

Zu Ende der Sitzung wurde der Versammlung das soeben erschienene 2te Heft des „Anzeigers" für das Jahr 1854 vorgelegt.

Da keine genügende Zahl von Mitgliedern anwesend war, so wurde das Ballotement zur Erwählung von wirklichen Mitgliedern auf die nächste Sitzung verlegt.

(Anz. d. Kais.-Russ. Geogr. Gesellschaft.)

Digitized by Google

Bibliographische Fragmente. I.

Библіографическія отрывки. I.

(Veröffentlicht von Seiten der Direction der Kaiserlichen öffentlichen Bibliothek in den „Отечественныя Записки".)

Es sind erst wenige Jahre, daß die Kaiserliche öffentliche Bibliothek unter der Leitung der jetzigen Direction steht, und schon sind sich die Beweise einer wahrhaft großartigen bibliothekarischen Thätigkeit Schlag auf Schlag gefolgt. Der Ausbau des Locals wurde in einer Weise unternommen, die in geschmackvoller Eleganz und zweckmäßiger Einrichtung ihres Gleichen sucht. Eine umsichtige Katalogisirung machte die Schätze der ungeheuren Büchersammlung allen Freunden der Literatur immer zugänglicher. Daneben legte die Veröffentlichung sorgfältiger bibliographischer Arbeiten Zeugniß ab von dem wissenschaftlichen Geiste, der die Direction und die unter ihren Auspicien arbeitenden Bibliothekare beseelt.

Als vor zwei Jahren der „Führer durch die Kaiserliche öffentliche Bibliothek" (Путеводитель по Императорской Публичной Библіотекѣ) erschien, erhielt das Publicum zum erstenmale ein ebenso anschauliches als überraschendes Gesammtbild des äußeren wie des inneren Bestandes der Bibliothek, sowie interessante Aufschlüsse über die Geschichte derselben. Gegenwärtig beginnt die Direction mit den in der Ueberschrift genannten „Bibliographischen Fragmenten" auf das Detail einer Abtheilung einzugehen, die von dem höchsten vaterländischen Interesse ist. Es ist die Abtheilung № XVIII, welche alle in fremden Sprachen verfaßten Schriften über Rußland enthält.

Wir erfahren aus den einleitenden Worten der vorliegenden Abhandlung über die Bildung und den Anwachs dieser Abtheilung Folgendes. Ohne den Bedenklichkeiten eines schematisirenden Pedantismus Raum zu geben, begann man damit, aus sämmtlichen Abtheilungen der Bibliothek die in irgend welcher

Beziehung über Rußland handelnden Bücher auszusondern und zusammenzustellen. Es wurde sodann ein provisorischer Katalog davon angefertigt, in den auch desiderata als auszufüllende Lücken mit aufgenommen wurden. Dieser im Jahre 1851 entstandene Katalog enthielt erst 3766 Titelnummern. Er wurde an die wissenschaftlichen Anstalten des Reichs so wie an einzelne Gelehrte versandt, und man gewann durch die Bemerkungen, mit denen er versehen wurde, nützliche Data. So stand es mit dieser Abtheilung im Jahre 1851. Schon bis zum ersten Januar 1854 hatte sich der Effectivbestand derselben auf 10,333 Werke (in 13,392 Bänden) gehoben, hierin nicht mitgerechnet die auf circa 2000 sich belaufenden periodischen und Gelegenheitsschriften. Ein so überaus glänzendes Resultat ist erreicht worden durch unausgesetzte Nachforschungen in Rußland, durch sorgfältig unterhaltene Verbindungen mit auswärtigen Buchhändlern und Antiquaren, und endlich durch die auch diesem Streben zu Theil gewordene Allerhöchste Berücksichtigung, indem Se. Majestät der Kaiser befahl, alle hierher gehörigen Bücher aus den Sammlungen in der Eremitage und in Zarskoje-Sselo der öffentlichen Bibliothek einzuverleiben. Noch täglich wachsen die Nummern dieser mit ungeschwächter Liebe gepflegten Abtheilung. Es existiren schon alphabetische Kataloge derselben, und ein systematischer, der ihre ganze Wichtigkeit erst ins volle Licht stellen kann, wird vorbereitet.

Der Gedanke, der diese Abtheilung in's Leben gerufen hat, geht über die bloß bibliographische Bedeutung weit hinaus. Ein Volk muß, wie ein Individuum, um die ihm providentiell gestellte Aufgabe ganz zu lösen, sich derselben bewußt werden. An fremder Darstellung, an fremdem Urtheil aber schärft sich das Selbstbewußtsein am besten. Ein wirklich begabtes Volk, das eine welthistorische Aufgabe durchzuführen hat, erträgt die Kritik. Es läßt sich durch begründeten Tadel nicht entmuthigen, durch gerechtes Lob nicht berauschen. Indem nun Rußland es sich angelegen sein läßt, die verschiedenartigen Bilder, welche das Ausland von jeher von ihm entworfen hat, um sich zu versammeln, und zu vergleichen, muß ihm seine eigene wahre Substanz immer gegenständlicher werden. Wohlgemeinten Rathschlägen, insofern sie sich mit der Eigenthümlichkeit des russischen Landes und Volkes vertragen, wird es Raum geben; die vielen schiefen Auf-

Digitized by Google

fassungen, womit eine glückliche Unwissenheit sich so reichlich an Russland versucht hat, werden nur dazu dienen, sein gerechtes Selbstgefühl zu kräftigen.

Diese Zeitung kann nicht der Ort sein, auf die Einzelheiten der vorliegenden bibliographischen Arbeit näher einzugehen. Es möge an der gegebenen Hinweisung auf das mit dieser Arbeit eröffnete Unternehmen und an folgenden Andeutungen über dieselbe genügen.

Das in Rede stehende erste bibliographische Fragment, dem in den Отечественныя Записки eine Reihe anderer folgen soll, macht uns in zwei Abschnitten mit zwei Autornamen näher bekannt, die sich nach einer glücklichen, hier zum erstenmal ausgesprochenen Conjectur als ein Januskopf mit zwei Gesichtern ausweisen.

Ein sächsischer Rechtscandidat, Namens Schleissing oder Schleusing, ein später Repräsentant der damals schon im Verschwinden begriffenen Classe der sogenannten fahrenden Schüler, unternimmt im Jahre 1684, wie es scheint, ohne bestimmten Zweck, eine Wanderung nach Russland. Er findet hier seine Rechnung nicht, geräth aber auf den Gedanken, seinen etwa dreijährigen Aufenthalt in dem damals für den Westen noch nebelhaft verschleierten Lande literarisch auszubeuten. So läßt er frischweg ein Pamphlet über Russland drucken unter dem barocken, dem damaligen Zeitgeschmack entsprechenden Titel: „Anatomia „Russiae deformatae. Das ist: Beschreibung des Moskowiter „oder Rußlandes, wie es sich anjetzo unter Regierung zweener „Zaren oder Großfürsten Iwan und Peter Alexewiz als Herren „Gebrüdern eigentlich befindet: kürtzlich und gründlich mit allen „sich bißhero zugetragenen Begebenheiten, Ambassaden und dgl. „auch darbey vorgegangenen grausamen Rebellion von Haupt „biß zum Ende, nebst allerhand lustigen und kurtzweiligen Dis„cursen von mancherley Sachen, so der Autor selbst erfahren, in „einem Zweygespräche von G(eorg) A(dam) S(chleissing) J(uris) „U(triusque) Candidato. Zittau 1688."

Als es mit dem Absatz dieses unter mannigfach abgeänderten Titeln öfter wieder abgedruckten opus, das größtentheils Compilation aus früheren besseren Autoren ist, nicht mehr gehen wollte, trat der Verfasser unter dem Pseudonym Theophilus Wahrmundus mit einem andern Schriftwerke auf: „Universa

Digitized by Google

religio Moscovitica, das ist die aufgehende Sonne der christlichen Religion wie . . . dieselbige . . . das ganze Moscovitische Reich bestraalet ꝛc. ꝛc. 1694." Von welchem Schlage diese Arbeit ist, die gleichwohl Uebersetzungen in andere Sprachen, (ja sogar eine Rückübersetzung aus dem französischen ins deutsche!) erlebte, mag die Ueberschrift des Art. XIV zeigen: „In welchen Stücken die Reußen mit der evangelischen Religion übereinkommen, und deßwegen gar wohl Christen können genennet werden" (!!)

Indem wir Kenner und Freunde der Bibliographie auf die Arbeit selbst verweisen müssen, schließen wir mit dem lebhaften Wunsche, daß diese schätzbaren Aufklärungen über den Inhalt einer der wichtigsten Abtheilungen der Kaiserlichen öffentlichen Bibliothek in nicht zu langen Zwischenräumen auf einander folgen mögen.

P. S. Der hier ausgesprochene Wunsch ist rasch in Erfüllung gegangen. Wir erhalten so eben das zweite dieser bibliographischen Fragmente, welches sich mit der Bibliographie der berühmten legislatorischen „Instruction" der Kaiserin Katharina II beschäftigt (**Наказъ Коммиссіи о составленіи проекта новаго уложенія XX главъ** vom 30. Juli 1767. Es kamen dann noch 2 Ergänzungscapitel hinzu am 28. Februar und 8. April 1768). Nach der Aufzählung sämmtlicher in dieser Beziehung von der großen Herrscherin emanirter gedruckter Actenstücke wird der autographen Handschrift gedacht, welche die betreffenden Studien der Kaiserin meist in französischer Sprache enthält. Dieses Manuscript wurde im Jahre 1777 der Akademie der Wissenschaften übergeben, und führt den ebenfalls von der Hand der Kaiserin geschriebenen Titel: „Matériaux, dont les traductions sont dans le Sénat et qui ont servi pour composer l'instruction pour faire le projet des lois."

In russischer Sprache erschien der «Наказъ» zum letztenmale im Druck St. Petersb. 1820. 8., abgesehen von dem mit einer französischen Uebersetzung begleiteten Abdruck in der «**полное собраніе законовъ**».

Es folgt nun eine diplomatisch-genaue Aufzählung und Beschreibung der auf der Kaiserlichen Öffentlichen Bibliothek vorhandenen Uebersetzungen des «Наказъ». Wir finden hier 3 deutsche, 6 französische, 3 italienische, 1 englische, 2 holländische,

Digitized by Google

1 polnische und endlich 1 polyglotte Ausgabe. Die letztere vorzügliche Edition in russischer, lateinischer, deutscher und französischer Sprache erschien in St. Petersburg bei der Akademie der Wissenschaften im Jahre 1770.

Die seltensten aller Ausgaben des Наказъ, die mit der neugriechischen Bearbeitung des späteren Erzbischofs Eugenius Bulgarus ohne Druckort und Jahr erschienene, hat die Öffentliche Bibliothek trotz aller Bemühungen noch nicht acquiriren können. (Sie ist, nach Bacmeister und Sopikow, im Jahre 1771 in der Typographie der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg gedruckt, die Akademie aber selbst besitzt kein Exemplar davon).

Den Schluß des interessanten Heftes macht ein Abdruck des Art. 9 der Instruction aus dem russischen Text und in den verschiedenen Idiomen sämmtlicher auf der Bibliothek befindlicher Uebersetzungen.

Für weitere Details müssen wir abermals auf das Fragment selbst verweisen, in welchem der Bibliophile und Literarhistoriker ausgiebige Belehrung finden wird. ****

Digitized by Google

Nachrichten

über die Wiljuiskische, von der sibirischen Abtheilung der Kaiserlich-Russischen Geographischen Gesellschaft, ausgerüstete Expedition.

In den frühern Sitzungsberichten des Conseils und der sibirischen Section im „Geographischen Anzeiger" ist schon der Zweck der in Rede stehenden Forschungsreise besprochen und sind die Personen genannt worden, die an derselben Theil nehmen sollten. Im Frühlinge des laufenden Jahres, wurde zur wirklichen Ausrüstung der Expedition geschritten, und gegenwärtig hat die Gesellschaft bereits zwei Berichte über die von derselben begonnenen Arbeiten erhalten, eingesandt von dem Chef des Unternehmens, dem Hrn. Candidaten Maak, an den Hrn. Vorsitzenden der sibirischen Abtheilung K. K. Wenzel, welche wir hiemit unsern Lesern in extenso vorlegen wollen:

1) Vom 25. März 1854. Ich habe die Ehre Ew. Excellenz über das Wirken unserer Expedition während der Reise von Irkutsk nach Jakutsk zu berichten, obgleich unsere Arbeiten unterwegs nicht eben zahlreich gewesen, erstlich schon wegen der rauhen Jahreszeit, und andererseits eben weil ich noch die Schlittenbahn zum bequemern Transport unserer Instrumente benutzen mußte.

Der Mangel an Schnee auf der Straße von Irkutsk nach der Katschuga, verhinderte mich eher als am 6. März Abends in Kirensk anzukommen. Hier blieb ich bis zum 9ten, und beauftragte den Fähnrich Sondhagen die Richtung der Wasserscheide zwischen der Lena und der Obern Tunguska aufzusetzen, während ich selbst und der Präparant Fuhrmann, uns mit Anstellung barometrischer Beobachtungen zur Bestimmung der Höhenlinie dieser Wasserscheide beschäftigten. Da ich keine Logarithmischen Tabellen hatte, so konnte ich leider aus diesen

Digitized by Google

Beobachtungen keine vollkommen befriedigenden Schlußresultate ziehn, wenigstens aber läßt sich aus den von mir gesammelten Angaben ersehen, daß die in Frage stehende Höhe viel bedeutender ist, als man sie nach dem Abhange der Berge vermuthen sollte. Außerdem suchte ich mich mit den ältern Bewohnern des Orts in Verbindung zu setzen, um von ihnen Auskunft über den Betrieb der hiesigen Fischerei zu erhalten und wandte mich an die Kirenskische Comptabilitäts-Verwaltung mit der Bitte, mir einige Aufschlüsse über die Steuerpflichtigkeit dieses Gewerbes zukommen zu lassen. Indem ich mich mit der ärztlichen Behandlung der an den Ufern der Lena sich vorfindenden Kropfkranken beschäftigte und dazu die von dem Hrn. Apotheker Dines der Expedition zu Gebote gestellten Mittel benutzte, beschloß ich über die Zahl dieser Unglücklichen Gewißheit zu erlangen und ersuchte den Hrn. Beisitzer Tohl um die Gefälligkeit, Nachrichten in dieser Hinsicht über jedes einzelne Dorf einziehen zu lassen, mit Angabe der Anzahl, des Alters und des Geschlechts der verschiedenen Kranken, um dadurch erfahren zu können, ob nicht vielleicht, die in dem engen Bergthale stockende Luft auf die Entwickelung des Uebels irgend einen Einfluß ausübe. Ferner habe ich noch einigen hier ansäßigen Personen Anleitung und Mittel zum Sammeln und Aufbewahren naturhistorischer Gegenstände mitgetheilt, die Fortsetzung der meteorologischen Beobachtungen aber übernahm mit der zuvorkommendsten Bereitwilligkeit der etatmäßige Aufseher der hiesigen Schulanstalt, Hr. Ssedakow, welchem ich ein Barometer und ein Minimum-Thermometer zu diesem Zwecke zurückließ.

Nach Beendigung aller dieser Angelegenheiten, verließ ich Kirensk am Morgen des 9. März und erreichte Abends am 15ten die Matscha, den Hauptaufenthaltsort der Goldsucher. Auf dieser Strecke zog ich Erkundigungen über den Thierfang (die Jagd auf Pelzthiere) ein, und setzte, nach eingeholten Aussagen, die Karte des Landes von den Stationen Sherbinskaja und Murjinskaja an der Lena bis zum Flusse Wiljui, auf. Bei der Matscha wandte ich mich an den über die Privat-Goldwäschereien gesetzten Berghauptmann des kirenskischen und olekminskischen Bezirkes um Angaben über die Zahl des zugetriebenen Schlachtviehs und der Pferde, so wie auch über die Zufuhr von anderen Producten aus dem wiljuiskischen Bezirke, mit Bestimmung der Ver-

Digitized by Google

kaufspreise und händigte ihm eine besondere Instruction ein, zum Sammeln naturhistorischer und ethnographischer Gegenstände.

Am 17. März, Abends, langte ich in der Stadt Olemińsk an und übertrug hier die meteorologischen Beobachtungen dem Hrn. Poprjaduchin, mit Zurücklassung 1 Thermometers und 1 Barometers. Endlich am 22sten, früh Morgens, kam ich nach Jakutsk.

Ueber den weitern Verlauf unserer Forschungen und der von mir getroffenen Einrichtungen werde ich die Ehre haben Ew. Excellenz mit nächster Post zu berichten.

2) Vom 9. April 1854. Hiemit erlaube ich mir, Ew. Excellenz von den weiter erfolgten Arbeiten der Expedition in Jakutsk, so wie von dem ferner zu befolgenden Reiseplane, in Kenntniß zu setzen.

Nachdem wir in Jakutsk angekommen waren, ließ ich es meine erste Sorge sein in Erfahrung zu bringen, auf welche Art und Weise wir am leichtesten und schnellsten die Mündung des Flusses Wiljui und von da aus, die Stadt Wiljuisk erreichen könnten. Aus den Erzählungen von Personen, welche in dieser Gegend schon viele Reisen gemacht, hatte ich entnommen, daß die Straße von Jakutsk nach dem Ausflusse des Wiljui sich in einem höchst traurigen Zustande befinden müßte, so daß gar keine Möglichkeit vorhanden wäre, auf diesem Wege alle zur Expedition unumgänglich nothwendigen Geräthschaften und Instrumente zu transportiren. Daher entschloß ich mich den größten Theil davon in Jakutsk zurückzulassen und übergab die Sachen, nachdem ich sie gehörig in Kisten verpackt der Provinzialbehörde, damit sie sogleich beim Aufgehen der Lena in einem verdeckten Boote, das ich zu diesem Zwecke käuflich an mich gebracht hatte, unter der Aufsicht eines Kasaken, an den Ort ihrer Bestimmung abgefertigt würden. Ich selbst aber und die andern Mitglieder der Expedition, beabsichtigen am 13ten dieses Monats zu Pferde nach der Mündung des Wiljui aufzubrechen, wobei wir nur das unumgänglich nothwendigste Gepäck mitzunehmen gedenken, d. h. die Instrumente zu astronomischen und meteorologischen Beobachtungen, die Apparate zum Ausstopfen von Vögeln und zum Präpariren anderer zoologischer Gegenstände, so wie zum Trocknen der Pflanzen, und endlich den für uns erforderlichen Mundvor-

Digitized by Google

rath. Von dort aus, werden wir in eben diesem Boote, den Fluß Wiljui hinauf bis zur Stadt Wiljuisk gehen, aber erst wenn wir unsere Arbeiten daselbst beendigt haben. Der Hr. Fähnrich Sondhagen dagegen, wird sogleich nachdem er das Delta des Wiljui an dessen Mündung aufgenommen, die Reise längst dem Ufer dieses Flusses zu Pferde fortsetzen bis zur Stadt Wiljuisk und den Lauf des Stromes aufnehmen.

Während meines Aufenthalts in Jakutsk habe ich mich nach Möglichkeit bemüht, Aufschlüsse über den Thierfang, die Fischerei und die Eisenwerke zu sammeln und wandte mich in dieser Absicht an das dortige statistische Comité und das Stadtrathhaus. Leider konnte ich diejenigen Personen, welche das dortige Jagdgewerbe am Genausten kennen, nicht sprechen, weil sie gerade um diese Zeit von Jakutsk abwesend waren. Hauptsächlich aber beschäftigten wir uns mit meteorologischen und geothermischen Beobachtungen, welche letztere im scherginskischen Schacht angestellt wurden, der zu diesem Zwecke auf Befehl Sr. Excellenz des Hrn. Civil-Gouverneurs gereinigt und in Ordnung gebracht worden war. Unter andern nahm ich eine Abschrift von den meteorologischen Beobachtungen des verstorbenen A. D. Newerow, und namentlich in Betreff derjenigen Jahre, zu denen die Resultate noch nicht im Druck erschienen waren. Außerdem versäumte ich keine Gelegenheit verschiedene Erzeugnisse des jakutskischen localen Gewerbfleißes, in Knochen, Holz, Metall u. s. w. anzukaufen. Jetzt ist es mir noch nicht möglich, alle diese Sachen nach Jakutsk zu befördern, weil das Postamt in dieser Jahreszeit keine schweren Pakete annimmt: aber ich werde sie wohl verpackt der hiesigen Ortsbehörde übergeben, um auf guten Wegen dahin abgeschickt zu werden.

Zu gleicher Zeit hat der Hr. Fähnrich Sondhagen einen Plan der Stadt Jakutsk entworfen. Die Fortsetzung der meteorologischen Beobachtungen habe ich dem hiesigen Veterinair-Arzt Hrn. Hollmann übertragen und ihm dazu einen Minimum-Thermometer und einen Barometer zurückgelassen.

Schließlich halte ich es für meine Pflicht Ew. Excellenz anzuzeigen, wie sehr vielen Dank die Expedition dem Hrn. Civil-Gouverneur v. Jakutsk schuldet, für die ihr erwiesene gastfreie Aufnahme, die Sorgfalt die er ihrem Unterhalt widmete und die Erleichterungen die er uns beim Erlangen von allen

Digitized by Google

möglichen Aufschlüssen und beim Erwerben der verschiedenartigsten Gegenstände zu Theil werden ließ. Mit der größten Gefälligkeit zeigte er sich auch sogleich bereit Hrn. Pawlowski der Expedition zuzucommandiren. Alle anderen Personen, für welche mich die sibirische Section mit Briefen versehen hatte, haben sich eben so liebenswürdig und zuvorkommend gegen uns bewiesen.

(Anz. d. Kais.-Russ. Geogr. Gesellschaft.)

Digitized by Google

Noch Etwas über den Schwefel.

1) Schon vor fast funfzig Jahren schrieb Sjablowski: obgleich bei uns gediegener Schwefel an der Wolga, unfern der Ssok-Mündung, im Altai (?), in den nertschinskischen Bergwerken am Ildekan, und in vielen Gegenden im Schwefelkiese in ansehnlicher Menge vorkommt, so zieht doch die Bereitung desselben unsere Aufmerksamkeit nicht auf sich. Jetzt kaufen wir jährlich fremden Schwefel für theures Geld; indeß wird jedermann gestehen müssen, daß wir nicht nöthig hätten, solche Capitale fremden Händen zuzuwenden, wenn wir unsern eignen Schwefel ausbeuten wollten [1]).

2) Um den Baikal finden sich Schwefelkiese in Menge (**Статистич. обозрѣніе Сибири, издан. по Высоч. повелѣнію. С. Пб. 1810, стр. 58.**)

3) Aus Lepechin's Reisen ist nachträglich anzuführen, daß sich unweit Ssysran beim Dorfe Troskurowo, Anzeigen von Schwefel finden, so wie auch der Schwefelkies in den unteren Kaschpur-Bergen in dicker Schichte lagert. Am linken Belaja-Ufer (Kama-Bassin) sind bei Baganjak in einen 6 Faden weiten und 4 Faden tiefen Kessel starke Schwefelquellen, und fünf Werst vom baschkirischen Dorfe Kuffjatkulowo ebenfalls. Ueberhaupt ist an der Belaja viel weißer Kies. [2]).

4) Schwefelwasser giebt es im Kreise Krassno-Ufimsk an einem kleinen Flüßchen, das bei Ssyra in die Tissa mündet; die Einwohner scheiden sich für ihren eignen Gebrauch Schwefel aus ihm aus; zehn Werst weiter bei Kljutschi, am Fuße des Wolfs-Berges oder bei Gorodischtscha sind noch reichere Quellen [3]), an

---

[1]) **Зябловскій, статистич. описаніе Росс. Имперіи, 1808, II, 81.**

[2]) Lepechin's Reisen, I, 342, 345. — II, 4. 29. 41.

[3]) Schon von Pallas erwähnt.

Digitized by Google

derem Rande ſich der Schwefel, ſelbſt gediegen an allerlei Gegenſtände anſetzt. Bei allen Salinen der Kama trifft man auf häufige Schwefelkieſe. Dergleichen zeigen ſich ebenfalls häufig auch in kubiſcher Markaſit-Form, bei Koltſchedanskoj-Sſloboda auf dem rechten Ufer der großen Kalinowka, in den turinskiſchen Gruben und an anderen Orten der Umgegend. In der Erzgrube der Gebrüder Dubrowin, neunzig Werſt von Katharinenburg, iſt am irbitſchen Wege auch viel Schwefelkies gefunden worden. Gediegener Schwefel, und dabei halbdurchſichtig, oft in Form eines conglomerirten Pulvers, zeigt ſich häufig in großen Brocken oder Neſtern unfern Katherinenburg, oder im zellendurchwebten Quarze, der kryſtallförmig in den bereſowſchen Erzgruben vorkommt. An den Rinnen, in welchen die Salzſohle aus den Sohl-Röhren in die Pfannen geleitet wird, ſetzt ſich der Schwefel als feines Pulver oder Schwefelblume an [4]). (Oekonomiſche Beſchreibung des Goud. Perm, in ruſſiſcher Sprache, St. Pet. 1810. I, 253, 254, 279. Ihr eigentlicher Verfaſſer ſoll der ehemalige General-Gouverneur von Perm und Wjatka, Moderach, ſein).

5) Preußen producirt jährlich 800 Centner Schwefel [5]).

6) Olearius erwähnt in ſeiner bekannten Reiſebeſchreibung des Schwefels in Perſien nicht, allein er führt eine ſehr mit dieſem Mineral getränkte Quelle bei Ardebil an [6]).

7) Perſien führt Schwefel nach Indien aus. (Joubert voyage en Arménie et en Perse. Paris, 1821. S. 288.

8) Auf der Reiſe von Bagdad nach Suleimanieh (im Kurden-Lande) ſahe Kerporter nahe bei Kifri, eine ſoweit das Auge reichte, vollkommene Ebne durchziehend, eine Hügelkette, von der er ſchreibt: eine halbe engliſche Meile zu unſrer Rechten zog ſich die lange Linie der gelben Schwefelhügel (Yellow Sulphur Hills) hin, die einen Bogen gegen Norden gemacht hatte." Kerporter giebt keine Aufklärung, ob dies etwa eine bloße Benennung ſei, oder auf den Schwefel-Inhalt hindeute [7]). Kinneir

---

[4]) Man ſieht nicht genau, von welchen Salinen der Verfaſſer ſpricht; wahrſcheinlich von denen an der Kama oder an der Tſchuſſowaja.

[5]) Piezers Univerſal-Lexicon, XVII, 9.

[6]) Olearius, Reiſebeſchreibung, ꝛc. Hamburg, 1696, fol. S. 248.

[7]) Ker Porter, travels etc., II, 436.

Digitized by Google

schreibt in seinem Memoir of Persia, S. 40. „Schwefel findet man in den hinter Tehraun (Teheran) belegenen Bergen."

9) Schober, den ich schon bei den Schwefelquellen am Sfok aufgeführt habe, bemerkt in seiner Nachricht von den polnischen Salzbrüchen bei Bochnja und Wiliczka, daß ungefähr eine Meile von letzterem Orte und eben so weit von Krakau, viel lebendiger Schwefel vorkomme. „Die Gegend, wo er gefunden wird" schreibt Schober, „nennt man Zerki oder Schwefelberg. Vor einigen Jahren ist dort außerordentlich viel Schwefel gearbeitet worden; gegenwärtig aber sind die Gruben und Schachte, die nicht mehr als ungefähr drei Mann tief gewesen sein sollen, verfallen. Das Schwefelmineral liegt dort in der Größe einer Erbse bis zu der einer Haselnuß im Gesteine versprengt, hat eine blaßgelbe Farbe, ist aber übrigens so rein wie der gewöhnliche Buden-Schwefel. Am offen zu Tage liegenden Gestein sieht man den Schwefel wenig, dagegen eine Menge Löcher und kleiner Höhlungen, die er wahrscheinlich vor Zeiten ausfüllte. Hin und wieder liegen, vermuthlich tiefer herausgebrochene, Steinbrocken, die noch gegenwärtig ganz voll von Schwefel stecken. Die in der Nähe wohnenden Bauern schmelzen ihn in Töpfen aus, und bringen ihn dann, in der Form hiesiger Wachskuchen zu Markte. Er ist aber alsdann nicht mehr so rein, als in seinem natürlichen Zustande [8]).

10) Vom Bimsstein fanden wir am Hekla (auf Island) nur ein kleines Stück mit etwas gediegenem Schwefel; an einer heißen Quelle bei Reikum zeigte er sich ebenfalls; das Wasser derselben war — dem Geschmacke nach zu urtheilen, stärker damit gesättigt, als an irgend einer andern Stelle [9]).

11) Um Halle (im Magdeburgischen) giebt es einen eisenhaltigen Schwefelkies, der mit der minera martis hassica genau überein kommt; er wird oft in großen Stücken, viele Centner schwer gefunden, und zeigt zerschlagen das bekannte kiesigtschwefelige Wesen. Auch die wettinschen Steinkohlen enthalten vielen Schwefel [10]).

---

[8]) Hamburger Magazin, VI, 2tes Stück 134—136.

[9]) Dr. Uno von Troils Reisebriefe (1772) über Island, Upsala und Leipzig, 1779; S. 6, 9.

[10]) Hamburgisches Magazin, V, St. 6, S. 633, 634.

Digitized by Google

12) In den aachener Heilquellen zeigt sich der Schwefel entschieden; die Gewölbe und Ränder der Wasserröhren sind mit diesem gediegenen Materiale angesetzt. Trotz seines reichen Vorhandenseins aber bezahlt man dort dennoch, wegen der Reinheit der Waare, das Pfund mit 3 — 4 Thalern [11]).

13) Im Gebirge unweit Turin (in Piemont) giebt es viele Schwefelkiese; eben so im Weißen Wasser und an der Sieber im Harz, auch im Rammelsberge bei Goßler, bei St. Georgenstadt und Schwarzenberg im Erzgebirge, und in den Dahllands-Bergen Schwedens [12]).

14) Verschiedene Gegenden Italiens haben Ueberfluß an warmen oder heißen Quellen, deren eine große Anzahl eisen- und schwefelhaltig sind [13]).

15)) J. J. Cohausen bemerkt in seinem Buche „Lumen novum Phosphoris accensum, Amsterdam, 1717" er sei einstens aus Neugier in die Schwefelgruben bei Monteflascone (im Kirchenstaate) gegangen, und nicht weit von der Stelle gewesen, wo die Bergknappen den Schwefel graben [14]). Derselbe Autor sah die berühmte Schwefelquelle, die eine Meile von Pozzoli (Pozzuoli) liegt, und deren schon Petronius Arbiter gedenkt. Es ist dort eine Grube flüssigen Schwefels, deren kochende Aufwallungen zehn bis zwölf Fuß hoch steigen [15]).

16) Das Feld um der Solfatara bei Neapel, eine Meile von Puzzuoli, ist 1500 Fuß lang, 1000 Fuß breit und voll Schwefels. In einigen kleinen Hüttenwerken der Umgegend wird dies Mineral ausgeschmolzen, und giebt jährlich einen Ertrag von ungefähr 300 Centner [16]).

17) Peyssonel schreibt über den schon erwähnten Schwefelberg der Insel Guadeloupe (französisch Souffrière, englisch Brim-

---

[11]) Abhandlungen d. schwed. Akadem. d. Wiss. 1768, Band 28 S. 177.

[12]) Iselins allgem. Histor. geograph. Lexicon, Basel, 1729, fol. I, 554.

[13]) Géographie de Malte-Brun; Paris, 1803, Bd. 8, S. 62.

[14]) Hamburg. Magazin, I St. 3, S. 272.

[15]) Ibid. 1748, I, 373. Es ist hier von der neapolitanischen Solfatara die Rede.

[16]) Histor. pol. geogr. Atlas, nach dem Dictionnaire de la Martinière's, 1748, IX, 358; — X, 1159 — 1161.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

stone): nur wenige der americanischen Antillen haben keine Schwefelminen; man findet sie auf Martinique, St. Domingo, St. Christoph und St. Lucia. Bei einer stets rauchenden Mündung jenes Schwefelberges auf Guadeloupe ist, am Fuße eines steilen Hügels, ein Erdfleck von ungefähr 25 Toisen im Durchmesser, wo man nichts als verbrannte Erde, Asche und Schwefel sieht, auch hört man ihn durch die häufigen Erd-Spalten im Innern kochen und brodeln. Die aufsteigenden Dämpfe sublimiren sich als geläuterter Schwefel. Der große Riß oder Bruch, in welchem der Berg zerklüftet ist, soll durch ein starkes Erdbeben entstanden sein; Asche und schwefligte Materie liegt rund herum ausgeworfen. 1556 stieß ein Vulkan auf Java einen Strom brennenden, flüssigen Schwefels mit solcher Heftigkeit aus, daß in drei Tagen an 10,000 Menschen um's Leben kamen. — Von der Solfatara Guadeloupe's könnte eine Menge Schwefels in ganzen Schiffsladungen geholt werden, allein es ist eine zu wohlfeile Waare, um in einem Lande gesammelt zu werden, wo die Handarbeit in so hohem Preise steht. Das glänzende grünliche Mineral kann rund um den Rauchlöchern der brennenden Mündung eingesammelt werden, eben so in Massen Schwefelblumen im reinsten Zustande; beide stehn an Reinheit dem besten peruanischen Schwefel nicht nach. Unter dem glänzenden goldfarbigen Schwefel findet man eine andere Schicht, dem gelben Bernstein nicht unähnlich. Es sind dies Stücke, die durch Licht, Luft, Sonne und Regen gereinigt sind, und Schöneres läßt sich schwerlich erblicken. Zweifelsohne kann der Schwefel von Guadeloupe mit dem von Peru in gleichem Werthe stehn [17]).

18) Die große Anzahl warmer und heißer Quellen in Japan, so wie die dortigen Vulcane zeigen deutlich an, wieviel Schwefel in ihnen verborgen sein müsse, ohne der erstaunenden Menge dessen zu erwähnen, den man dort an vielen Orten aus der Erde gräbt. Der Berg Unsen, nahe bei Sinabara, hat an seinem Gipfel beständig eine weisliche Farbe von dem vielen dortigen Schwefel. Der Boden jener Gegend ist dort an vielen Orten warm, selbst brennend heiß, und der ausdünstende Schwefeldampf so intensiv, daß man weit in der Runde keinen Vogel erblickt [18]). (Hiezu eine Tabelle der Schwefel-Einfuhr in Rußland.)

[17]) Hamburg. Magazin, 1758, XXI, St. 3, S. 247 — 265.

[18]) Histor.-politischer Atlats, nach de la Martinière zusammengetragen. Leipzig 1746. VI, S. 73.

Digitized by Google

Ritter, in den ersten siebzehn Bänden seiner classischen Erdkunde, zeichnet sorgfältig die Schwefellager und schwefelhaltigen Quellen aller von ihm beschriebenen Länder auf. Nachdem er der Ersteren an der Urga, am oberen Indus, bei Churker, auf Formosa, sowie der Schwefellager Nipals (Nepaul) gedacht hat[19]), wendet er sich zu den Ländern, die zu Russland in näherer Beziehung stehn, zu dem alten Bactrien, Sogdiana, Persien, Armenien und Mesopotamien, und entfaltet besonders in den persischen Provinzen Aderbeidshan und dem Iran-Plateau einen Schwefelreichthum, dessen Centralpunct der fast 14,000 par. Fuß hohe, 1837 zum ersten Male von einem Europäer (Taylor Thompson) erstiegene Demawend ist, und wonach ich den früher erwähnten großen Schwefeldepots der Erde noch die Berg-Region desselben beizähle.

1) Am Abhange zur Pendschab-Ebene im Indus-Thale werden schwefelhaltige heiße Quellen und Schwefel gefunden. 2) Aus den Bergen in der Nähe von Attok erhielt Al. Burnes Schwefel-Proben; 3) Bei Bamian findet sich Kupfererz mit Schwefel eingesprengt und gediegener Schwefel; wie es denn auch bei dem Orte Haibuk ganze Lager von diesem Mineral giebt. 4) Der Sage nach soll in der Region von Akßu und Turfan der Boden vulkanischer Natur sein, welches auch auf Schwefel schließen läßt[20]). — Von Schach-Sade bis Herek, im Rayon des Demawend sind mehrere, stark mit Schwefel geschwängerte Quellen; die, der Sage nach so unermeßliche, Schwefel-Fülle dieses Gebirges fand Obrist Trezel bestätigt. Zwischen Amol und Lahidshan in Masanderan fand Fraser die warmen Schwefelquellen Tenkabun, Persisch Ab-e-germ, Türkisch Isti-Ssu genannt; sie bestehen aus drei Becken mit einem Gesammt-Umfange von 120—180 Fuß. Ein Gebirgs-Häuptling erzählte dem Reisenden Frazer: der ganze Demawend liege voll Schwefel, dessen jährlich sehr viel in den Handel komme; der Schwefeldunst umhülle den ganzen oberen Bergkegel, deswegen sei auch dort keine Spur von Vegetation. Morier hörte, daß die Schwefelsucher den nackten Kegel des Demawends besteigen und seines Schwefels er-

---

[19]) Ritters Erdkunde II, 229, 529; II, 608; IV, 53. 91. 868.

[20]) Ritter, Erdkunde, VII; 95. 98. 259. 466. Daß sich unfern Akßu wirklich Schwefel befindet, habe ich schon früher angemerkt.

Digitized by Google

wähnt schon eine alte Persische Chronik des neunten Jahrhunderts. Sie erzählt: die Kuppe bestehe aus einer Fläche von 90 Jochen, auf welche nie der Schnee hafte; aus dreißig Oeffnungen dringe mit Getöse Schwefelqualm empor. Auch Ouseley hörte während seines Aufenthaltes in der Stadt Demawend von den großen Schwefelmassen des Berges, und daß aus ihm eine heiße Quelle hervorsprudle. Die warmen Heilquellen an ihm würden stark besucht, und über diese, höher hinauf, bestehe der ganze Berg aus Schwefel; ganz Persien und Chaldea versorge sich aus seinen Minen mit diesem Minerale. — Taylor-Thompson fand die Schwefelhöhle des Demawend nur wenige Fuß niedriger als die Kuppe gelegen. Auf letzterer selbst kann man einfach mit einem Stocke den Schwefel aufrühren, wo er denn in Körben von den sogenannten Schwefelsuchern fortgetragen wird. Sowohl bei Germah als bei Ask sind sehr viele heiße Quellen [21]).

Bei Basman, an der Gränze von Beludshistan, ist eine heiße Schwefelquelle, und aus dem sechs Stunden Weges davon entfernten Berge Kohè-Nuschader brechen deren viele hervor. Bei Kiamir, im Lande des Imam von Maskate, sind im Rayon von Bender-Abassi Schwefelminen, für deren Benutzung der Landesherr, als nomineller Vassall Persiens, jährlich 1000 Tomans Pacht entrichtet. Diese Grube soll jährlich für 7000 Tomans Schwefel liefern, die über Maskate zu Schiffe nach Indien geführt werden [22]).

Zakarieh el Kaswin redet im XIII. Jahrhunderte von den sulphuröſen Quellen bei der Stadt Jolwan. In den Bergen um Kifri, im südlichen Kurdistan, wird Schwefel gefunden, weswegen sie auch wohl die Schwefelberge genannt werden, wie Kinneir behauptet [22]). Nach Ainsworth wird auch im Alidag (im südlichen Kurdistan) Schwefel angetroffen.

Auch von den Mineralquellen Baba-Gurgur, im südlichen Kurdistan, schreibt Ker-Porter. Es sind ihrer zehn; sie hauchen im Sommer einen so intensiv-sulphuröſen Dunst aus, daß sie in

---

[21]) Idem VIII, 501, 502, 547, 563, 564, 566, 567—570.

[22]) Idem, S. 732, 747.

[23]) Zu vergleichen, was oben von diesen Bergen oder Hügeln nach Ker-Porter angeführt ist. Nach Ritter sind die gelben Schwefelhügel dieses Reisenden nichts Anderes, als ein Theil des Alidag.

Digitized by Google

dieſer Jahreszeit weder benutzt noch ausgebeutet werden können. Dicht neben ihnen dehnen ſich weite Sümpfe voll Schwefelſchlamm aus, und neben dieſen ſieht man auf einem Hügel eine Einſenkung von funfzig Fuß im Durchmeſſer, wo Flämmchen mit ſtarkem Schwefelgeruche züngeln. Dieſer Keſſel erſchien dem Reiſenden, wie eine Schwefelkruſte über einem brennenden Heerde. Zwiſchen den Baba-Gurgur-Quellen und der Stadt Kerkek ſtieß Kerporter überall auf Spuren von Schwefel, und auf Schwefelwaſſer in den Sümpfen [24]). In Aderbeidſhan erwähnt ſchon Olearius der warmen Bäder zu Serdebe, und Monteith redet von einem Anderen, drei engliſche Meilen weiter. D'Arcy macht uns mit Schwefelhügeln neueſter Formation bei Tawris bekannt, auch redet er von den bis jetzt noch nicht weiter erkundeten Schwefelminen von Bakuba [25]). An der Südſeite des Zendan-Berges in Aderbeidſhan zeigen ſich gleichfalls anſehnliche Schwefelgruben, ſo wie (nach Jaubert) von Tokat bis Wan viele ſchwefligte Heilquellen ſprudeln. Hier wird von dieſem Schriftſteller auch der Schwefelmine von Diadin am Euphrat gedacht, ſo wie des brennenden, fabelhaften Schwefelſees, und der eben ſo abenteuerlichen Schwefelbrücke [26]).

Nach Ainsworth und v. Moltke führt Ritter die Schwefel-Gruben bei Moſſul an, deren Lager aus einer bis ſieben Fuß mächtigen Plaſte mit körnigem halbcryſtalliniſchen Mineral beſteht; auch ſind in jener Region viele ſchwefelhaltige Quellen. In derſelben Landſchaft erhebt ſich an den Ufern des Tigris das Dſhubailah-Gebirge, in dem Ainsworth das Vorhandenſein eines Schwefellagers erfuhr, und das eines Andern bei Dſhulamerik im Kurdenlande, beide von nicht bedeutendem Umfang [27]).

Bei Tekrit im Euphrat-Baſſin entdeckte ſchon Tavernier Schwefel-Anzeichen in einer dortigen heißen Quelle [28]). Zwiſchen Etſchmiadſin und Kulpi ſoll in den Schluchten des Alagös, wie

---

[24]) Idem IX, 477, 529, 547, 552, 555—557.

[25]) Ibid. 857, 858.

[26]) Ibid. S. 858. X, 346, 347. Diadin iſt die Hauptſtadt eines Sandſhaks im Ejalet Bagdad.

[27]) Ibid. XI, 13, 191, 200, 482, 641, 668.

[28]) Ibid. XI, 222. In dieſer Gegend, an den Gränzen der Provinzen Kars und Arsrum ſprudelt auch, unfern vom Zebin-Floß, die heiße Schwefelquelle Abigarm. (X, 406, 412.)

Digitized by Google

Ouseley erfuhr, aus einigen Felsen Schwefel sintern, der in Form von Eiszapfen anwächst [29]). Bei Ildshah, im Rayon von Arsrum, sind warme Schwefelquellen. Hier war das Elegia der Alten, dessen Dio Cassius, Plinius und Ptolemäus erwähnen, und unter welchem Namen mehrere Quellen vorhanden zu sein scheinen [30]).

In der Taibe-Wüste (Region von Haleb) fand Olivier an zwei verschiedenen Orten zwei heiße Schwefel-Quellen [31]).

Stuckenberg.

---

[29]) Ibid. 463.
[30]) Ibid. 736, 737, 829.
[31]) Ibid. 1106, 1107.

Digitized by Google

Igor's Zug gegen die Polowzer. *)

Das in poetischer Prosa abgefaßte Heldenlied von dem Zuge Igor's gegen die Polowzer ist ohne Zweifel nicht das älteste der russischen Volksgedichte, da in demselben vielmehr ausdrücklich von einem früheren Sänger, Bojan, „dem Wissenden" (vates), Erwähnung geschieht, aber doch das älteste, das sich bis in unsere Zeit erhalten hat, und eines der merkwürdigsten Denkmäler der slavischen Literatur überhaupt. Nach Karamsin wurde es gegen das Ende des zwölften Jahrhunderts geschrieben, also unmittelbar nach dem Ereigniß, welches ihm zum Thema dient und welches den russischen Annalen zufolge in das Jahr 1185 fällt: dem Kriege des Igor Sswjatosslawitsch, Theilfürsten von Nowgorod-Sewersk, mit den Polowzern, einem Nomadenvolke türkischen Ursprunges, welches in den Steppen des heutigen Süd-Rußland, zwischen dem Don und dem Dnjepr, hauste, der Gefangennahme Igor's durch diese wilden Gegner, seiner Flucht und glücklichen Rückkehr nach seiner Hauptstadt. Im Gegensatz zu den altrussischen Chroniken, die ausschließlich von Mönchen bearbeitet wurden, rührt dieses Gedicht höchst wahrscheinlich von einem weltlichen Verfasser her, da ein Geistlicher sich die Anspielungen auf heidnische Gottheiten, die in demselben vorkommen, schwerlich erlaubt hätte. Es wurde zuerst 1795 von dem Grafen Mussin-Puschkin, der das (seitdem im Brande von Moskau untergegangene) Original-Manuscript in Kiew aufgefunden hatte veröffentlicht und ist seitdem von mehreren russischen Gelehrten, als Schischkow, Sserjakow, Lewitzki, Posharski, Ssacharow, Weltmann, zuletzt von Gerbel (Petersburg, 1854) commentirt und ins Neu-

*) Слово о полку Игоревѣ. Lied vom Heereszuge Igor's gegen die Polowzer. Aeltestes russisches Sprachdenkmal aus dem zwölften Jahrhundert, im Urtexte mit Commentar, Grammatik, Glossar und einer metrischen Uebersetzung herausgegeben von Dr. August Boltz, Lehrer der russischen Sprache an der Königl. Kriegsschule. Berlin, 1854.

Digitized by Google

Russische übertragen worden. Deutsche Versionen gaben Müller und der berühmte böhmische Philolog Hanka.

Die in der Anmerkung genannte neue Bearbeitung dieser interessanten Reliquie des osteuropäischen Alterthums ist besonders in linguistischer Beziehung wichtig, indem sie von Herrn Dr. Boltz in der Absicht unternommen worden, die von der Gesellschaft der Freunde der russischen Literatur aufgeworfene Frage zu lösen: „In welcher Sprache das Lied von dem Heereszuge Igor's geschrieben sei, ob in der slavischen, wie sie in Russland vor der Bibel-Uebersetzung existirt haben mag, oder in welchem anderen slavischen Volksdialekte?" Die Antwort hierauf, die als das Resultat eines mit ausgezeichneter Gewissenhaftigkeit angestellten Studiums betrachtet werden kann und für die man in der von dem Verfasser beigefügten grammatikalischen Skizze die Belege findet, lautet, wie folgt: „Von der slavischen Sprache, wie sie vor der Bibel-Uebersetzung in Russland existirt haben mag, kann füglich niemand etwas Bestimmtes wissen, da jegliches Schriftstück dazu fehlt. Der Sprache des vorliegenden Denkmals kann ein solcher Charakter nicht beigemessen werden, weil es bereits gegen Ende des zwölften Jahrhunderts verfaßt ist und bedeutende Spuren des Kirchenslavischen an sich trägt; sie ist jedoch eben so weit davon entfernt, dies selbst zu sein. Vielmehr ist es die damals in Süd-Russland gesprochene Volkssprache in einer den modernen Formen entsprechenden Reinheit, die wahrhaft erstaunenswerth ist. Nur wo der unbekannte Dichter sich erhob, wo er einen höheren Aufschwung nahm, um seinen Gedanken mehr Kraft, seinem Ausdruck mehr Feierliches zu verleihen, verließ er (wie dies auch heutzutage noch oft genug der Fall ist) das ihm so befreundete Gebiet der Volkssprache und verfiel in die Formen des Kirchenslavischen, nicht selten unter Benachtheiligung der grammatischen Richtigkeit. Wir haben es hier also mit einem echt russischen Schriftstücke zu thun, das uns eine Sprache zeigt, deren Grund und Kern die lebendige Volkssprache ist, die aber im schriftstellerischen Gebrauch die kirchenslavischen Formen nicht alle von sich abgehalten hat und daher noch stark mit ihnen untermischt ist und füglich als das Product des Entwickelungsprozesses der lebendigen, zum ersten Mal in der Schrift gebrauchten Volkssprache unter dem Einfluß kirchenslavischer Bildung angesehen werden kann."

Digitized by Google

Mit der von Herrn Boltz gelieferten metrischen Uebersetzung des Gedichts können wir uns nicht ganz einverstanden erklären, und zwar aus dem Grunde, weil sie, obwohl mit großer Sorgfalt und möglichster Treue abgefaßt, den Charakter des Originals doch einigermaßen verwischt und ihm nicht wenig von der Naivetät und Ursprünglichkeit raubt, die seinen hauptsächlichsten Reiz ausmachen. Es ist, als wenn man versuchen wollte, die „Nibelungen" in französischen Alexandrinern wiederzugeben, wobei wir natürlich weder den „Zug Igor's" mit der großen deutschen Iliade, noch die wohlklingenden Trochäen des Herrn Boltz mit der „monotony on wire" transrhenanischer Poeten vergleichen wollen. Wir erlauben uns hiermit, den Wortlaut eines Gesanges der russischen Dichtung folgen zu lassen, dem wir die metrische Verdeutschung gegenüberstellen, um den Unterschied zwischen der schmucklosen — wenn man will, unbehülflichen — Einfalt des einen und der zierlichen Eleganz der anderen klar zu machen.

Es braust das Meer um Mitternacht; es heben sich die Wassersäulen empor, gleich Nebeln; dem Fürsten Igor weist Gott den Weg aus dem Lande der Polowzer in das russische Land, zum goldenen Thron der Väter. Die Abendröthe ist erloschen. Igor schläft, Igor wacht, Igor mißt in Gedanken die Felder von dem großen Don bis zum kleinen Donez. Das Roß steht um Mitternacht bereit. Owlur pfeift jenseits des Flusses, heißt den Fürsten aufpassen. Fort ist Igor!

Es schreit, es dröhnt die Erde; es rauscht das Gras. Die Polowzer brechen ihre Zelte ab; aber Fürst Igor schlüpft gleich einem Wiesel ins Schilf und gleich einem weißen Gogol *) ins Wasser; schwingt sich aufs schnelle Roß,

*) Gogol, die Quaker-Ente, anas clangula.

Um die mitternächt'ge Stunde
Braust das Meer, und Wassersäulen
Heben sich empor, gleich Nebeln.
Aber Igor'n hat, dem Fürsten,
Gott den Rückweg offenbart
Aus dem Lande der Polowzer
In die russische Erde hin zum
Väterlichen goldnen Throne.
Längst erlosch die Abendröthe, —
Igor, aus des Schlafes Banden
Ist erstanden.
In Gedanken mißt das Blachfeld
Er vom großen Don zum kleinen
Donez. Seiner harrt am Flusse
Schon das Roß zu nächt'ger Weile.
Und Owlur, der treue Knappe,
Pfeift ihm, heißt ihn wohl verstehen.
Und — verschwunden ist der Fürst!
Vom Geschrei erbebt die Erde,
Rauscht das Gras; denn aufgewunden
Wurden der Polowzer Zelte.
Aber Igor, wie ein Wiesel,
Schlüpft behend ins Schilf am Ufer,
Tauchend wie ein weißer Gogol,

Digitized by Google

und springt herab von ihm gleich einem baarfüßigen Wolf, und eilt zum Thale des Donez, und fliegt wie ein Falke unter Nebeln, Gänse und Schwäne zum Frühstück und Mittag und Abendessen tödtend.

Während Igor gleich einem Falken hinflog, lief Owlur gleich einem Wolf, den kalten Thau von sich abschüttelnd; ihre schnellen Rosse hatten sie aber versprengt.

Der Donez spricht: „Fürst Igor! Nicht gering ist Dein Ruhm, und Kontschak's **) Unmuth und des russischen Landes Freude."

Igor spricht: „O Donez! Nicht gering ist Dein Ruhm, der Du den Fürsten auf den Wellen geschaukelt, ihm grünen Rasen an Deinen silberhellen Ufern gebettet, ihn in warme Nebel gehüllt hast unter dem Schatten grüner Bäume; ihn bewacht wie ein Gogol auf dem Wasser, wie ein Kibitz auf den Wogen, wie eine schwarze Trauer-Ente in den Lüften. Nicht also, spricht er, bist Du, Fluß Stugna, der Du böse Fluthen hast, fremde Bäche verschlingst und Barken am Gestrüpp zerschellst. Dem Jüngling, Fürsten Rostisslaw, verschloß der Dnepr die dunkeln Ufer ***). Es weint die Mutter Rostisslaw's um den Jüngling, den Fürsten Ro-

*) Der Chan der Polowzer.

**) Der junge Fürst Rostisslaw Wsewolodowitsch, Bruder des Großfürsten Wladimir Monomach, ertrank im J. 1093 in der Stugna, als die Russen von den Polowzern geschlagen wurden, und konnte sich daher nicht auf dem Dnepr nach Kiew retten.

Schwingt aufs schnelle Roß sich drüben,
Springt aufs neu, wie ein baarfüß'ger
Wolf, von ihm herab und rennte
Hin zur Ebene des Donez,
Wie der Falk in Nebeln flieget,
Tödtend Gänse sich und Schwäne
So zum Frühstück, wie zum Mittag
Und zur Abendmahlzeit. Während
Igor gleich dem Falken hinflog,
Lief Owlur gleich einem Wolfe,
Triefend von dem kühlen Nachttau:
Die schnellfüß'gen Rosse aber
Hatten Beide erst versprenget.
Donez spricht: „Fürst Igor, groß ist
Jetzt Dein Ruhm, und Kontschak's Aerger
Und des russ'schen Landes Freude."
Igor spricht: „O Donez, groß ist
Auch Dein Ruhm, der Du den Fürsten
Schaukelnd auf den Wellen hintrugst,
Betteteſt ihm grünen Rasen
An den silberhellen Ufern;
Ihn in warme Nebel hülltest
Unterm Schatten grüner Bäume;
Wie ein Gogol ihn bewachteſt
Auf dem Wasser, wie ein Kibitz
Auf den Wogen, wie die schwarze
Trauer-Ente in den Lüften.
Nicht so, spricht er, that die Stugna,
Denn die hat gar tück'sche Wellen
Und verschlang viel fremde Bäche
Und hat am Gestrüpp manch Fahrzeug
Schon zerschellt. Dem jungen Fürsten
Rostisslaw verschloß der Dnepr
Einst die dunkeln Ufer. Trauernd
Weint die Mutter Rostisslawna
Um den Jüngling Rostisslaw.
Und es welkten hin die Blumen
Von der Klage, und vor Trauer
Beugte sich der Hain zur Erde;
Nur die Elstern schwatzten lauter."
Auf der Spur des Igor reiten
Gsak und Kontschak mit einander.
Damals krächzten nicht die Raben,

Digitized by Google

stisslaw. Die Blumen welkten vor Klage hin, der Wald beugte sich vor Trauer zur Erde; nur die Elstern erhuben ihr Geschwätz."

Auf der Spur Igor's reiten Gsak und Kontschak. Da krächzten nicht die Raben, die Krähen schwiegen, Elstern schwatzten nicht, hüpften nur auf den Aesten; die Spechte zeigen durch ihr Klopfen den Weg zum Flusse, die Nachtigallen begrüßen mit freudigen Gesängen das Licht.

Und die Krähe schwieg, die Elster
Schwatzte nicht; nur auf den Aesten
Schwangen sie sich hin und wieder.
Und der Specht zeigt durch sein Klopfen
Hin zum Fluß den Pfad den Beiden.
Aber Nachtigallen künden
Durch die freudigsten Gesänge
Die Geburt des Lichtes an.

Wir haben den vorliegenden Aufsatz dem mit Umsicht und feinem Tact redigirten „Magazin für die Literatur des Auslandes" entnommen, halten uns aber für verpflichtet, einige uns aus geschätzter Quelle gefälligst mitgetheilte ergänzende Bemerkungen dem Berichte des Recensenten hinzuzufügen.

Der Eifer, mit welchem Hr. Boltz das Studium der russischen Sprache und Literatur betreibt, ist hier zu Lande öfters in gebührender Weise anerkannt worden. Auch seine zwei Ausgaben des Igorliedes — die größere wie die kleinere — sind der Aufmerksamkeit der sich für jenes schätzbare Kleinod der altrussischen Literatur interessirenden Gelehrten nicht entgangen, wenn sie auch das Verdienst des neuesten Herausgebers und deutschen Uebersetzers bei aller Rücksicht auf die Schwierigkeit seines Unternehmens nicht in dem Maße anerkennen konnten, wie er es vielleicht selbst erwartet hatte. Jedenfalls hätte Hr. Boltz, dessen Fähigkeiten und Kenntnisse wir durchaus nicht verkennen wollen, Besseres geleistet, wenn ihm die russischen Vorarbeiten zur vollständigen und allseitigen Erklärung des Liedes bekannter und zugänglicher gewesen wären, als dies in der That der Fall war. Allerdings darf nicht in Abrede gestellt werden, daß die russische Literatur bis jetzt selbst noch keine Ausgabe des Igorliedes besitzt, deren Commentar in sprachlicher und sachlicher Hinsicht dem Auslande besonders empfohlen werden könnte. Allein selbst beachtungswerthe Vorarbeiten, wie namentlich die einst mit einem Demidow'schen Preise gekrönte Ausgabe des Liedes von Du-

Digitized by Google

benski (in den von der Moskauschen histor. Gesellschaft herausgegebenen **Русскія достопамятности. Часть третья.** 1844), ferner die Bemerkungen des Fürsten P. Wjasemski (in dem **Временникъ Московск. Общества Исторіи. Книга одиннадцатая.** 1851), die sprachlichen und sachlichen Erklärungen einzelner Stellen in den Schriften und Aufsätzen des kenntnißreichen Prof. Bussiajew u. s. w. sind Hrn. Boltz leider unbekannt geblieben. Wir hegen indessen die Hoffnung, daß es ihm einst gelingen werde, das Igorlied vermittelst einer vollkommneren Ausgabe dem ausländischen Publicum zugänglich zu machen, besonders wenn der ganz neuerdings in Folge des Erscheinens der Berliner Ausgabe vom Hrn. Akademiker Sresnewski ergangene Aufruf nicht ohne Wirkung bleiben sollte.

Digitized by Google

Die Habana und der Taback.

Aus den ungedruckten Reise-Denkwürdigkeiten von Jegor von Sivers.

Was einem Spaziergänger durch die Straßen der Habana am meisten auffällt, ist die zahllose Menge von Cigarren-Fabriken und Cigarren-Laden. Wie lebhaft die Verfertigung dieses Handels-Gegenstandes hier betrieben werden mag, läßt sich annäherungsweise daraus abnehmen, daß neben der bedeutenden Ausfuhr, mäßig gerechnet, durchschnittlich fünf, sage fünf Millionen Cigarren auf Cuba täglich, im Jahre demnach 1825 Millionen, d. h. 228,125 Suronen Taback, verraucht werden. Dieses giebt 2000 Stück auf jeden Einwohner, im Jahre eine bescheidene Annahme, denn das Rauchen ist, wie in Centro-Amerika's Republiken, durch alle Stände, Farben, Geschlechter und Altersstufen, durch alle Tages- und Nachtzeiten so verbreitet, daß der Säugling an der Mutterbrust vielleicht als die einzige, unbetheiligte Person bezeichnet bleibt. Es giebt Leute, welche täglich 40 Tabacos rauchen, wie nach dem Vorgange der Ureinwohner der Habanese noch heute seine Cigarre nennt. Der Centro-Amerikaner bezeichnet die Cigarre mit dem Namen Puro (von reinem Taback) im Gegensatz zur Stroh-Cigarette, welche der Habanesischen Papier-Cigarre entspricht. Letztere leidet, da sie nicht wie bei uns geklebt, sondern nur umgewickelt ist, an Papier-Ueberfluß, der den Geschmack verleidet. Silva, Ugues, Upmann, Cabanas, dos Amigos, Hermanos, Cabargos, die wir als Cigarrennamen kennen, sind die Firmen der bedeutendsten Habanesischen Fabriken, deren weit über 100 gezählt werden. Ich ging in die Hijos de Cabanas (Söhne von Cabanas), um mich zu versorgen. Die schwarzen Arbeiter saßen zu vieren an kleinen Tischen in einigen Zimmern zu ebener Erde. Die in der Fabrik lagernden Vorräthe sind gering, da die Arbeit auf feste Bestellung keine Anhäufungen des Fabricates zuläßt. Jeder Steamer, fast jedes Segelschiff, entführt eine Anzahl jener, kolossalen,

Digitized by Google

massiven, mit Eisenblech beschlagenen Mahagonikisten, deren jede viele Tausende der duftigen Habana enthält.

An Güte allen anderen Gattungen voran, stehen die Vegueros (von vega die Ebene, Veguero der sie bebaut, der Anbauer, Bauer), die in Europa sogenannten Naturales oder Pflanzer-Cigarren. Sie werden aus den vollkommensten Blättern der Pflanzung, ohne besondere Einlage oder Puppe aus einem Stück, ursprünglich nur als Geschenk für den Plantagen-Besitzer, oder dessen Kunden in der Stadt von den schwarzen Sclavinnen auf dem bloßen Schenkel gesponnen, und empfangen dadurch eine gewisse „saveur“ die keine europäische Sauce nachzuahmen vermöchte. Die Arbeit mit den vom Morgenthau benetzten Blättern kann unter Umständen so reinlich und anziehend gedacht werden, als die Manipulationen eines sauberen Koches in der Teokalis des Feinschmeckers, oder die Verwandlungen einer reizenden Frau aus den Hüllen des Federbettes in die Mousselinwolle für den Ballsaal. Ich sage unter Umständen! denn Mancherlei gehört dazu! Seit einiger Zeit traten auf vieles Nachfragen die Vegueros in den Handel, konnten aber in größerer Menge nicht mehr von der nämlichen Güte erzeugt werden und fanden wegen ihrer krummen Gestalt und ungeschickten Länge wenige Liebhaber. Gegenwärtig werden unter demselben Namen auch Cigarren von gewöhnlicher Größe und Gestalt verkauft. Die ächten Vegueros aber messen 7 Zoll Länge und werden zu zwei Päckchen von je 25 Stück in eine Palmenblüthenscheide gehüllt und mit Bast umwickelt in den Handel gebracht. Die Verfertigerinnen dieser Pflanzer-Cigarren sind aber meist, und das darf zum Troste der Raucher nicht verhehlt werden, alte schon runzelige Negerinnen. „Diane chasseresse et les lionnes du temps de la constitution de l'an 8 étaient dans le costume le plus favorable à la confection de ces cigares“, meint der französische Autor. Seitdem verloren die Cigarren ihren aromatischen Ursprung, wie heut zu Tage in der Havana die Tabacos auf herberen Brettchen von Mahagoniholz gerollt werden, eine Handhabung, die in allen Fabriken der Welt gangbar ward. Auf die Vegueros folgen der Güte nach die Regalia del Duque, welche wie jene aus den besten Blättern der Vuelta de abajo, die für die Trägerin des ersten Tabacks der Welt gelten darf, gedreht werden. Die Zubereitung, bei welcher die Blattrippchen ausgezogen werden, fällt wie die aller übrigen

Digitized by Google

Cigarrenarten den männlichen Sclaven anheim. Die Regalia Communes sind wie die vorigen nur mit den Rippen gesponnen. Die Panatelas werden von milderem Taback und weniger gereiften Blättern, meist zum Gebrauch der Frauen und Schwachbrüstigen gearbeitet. Unter den ordinairen Sorten, welche von allen möglichen Blättern der Insel gedreht werden, zeichnen sich die Trabucos durch kurze dicke Gestalt aus; mit demselben Namen bezeichnet der Spanier ein großes Pistol, wohl auch das mittelalterliche Wurfgeschütz. Die Preise der Cigarren sind verschieden wie ihre Güte, und ich sah deren von 8 bis 100 ja 200 Piastern (10 Rbl. 64 K. bis 266 R.) das Tausend. Doch scheint dieses letzte Extrem nur für Nachfrage und Rauchkünstler erfunden zu sein, da in der Regel 80 Piaster (= 106 R. 40 K.) als das Aeußerste gilt.

Ueber den Ursprung und das Vaterland des Tabacks hat man häufig gestritten und war über die Zeit seiner ersten Einfuhr nach Europa im Zweifel; doch scheint dieses Dunkel leicht aufzuhellen. Daß der Taback in China und Amerika gleich ursprünglich sei, ist nicht unmöglich, da die von beiden Gegenden herkommenden sichtlich von einander abweichen, ohne jedoch generell sich zu unterscheiden, da nach Versuchen geschickter Kunstgärtner die verschiedenen Arten mit einander halbschlächtig und fruchtbar zeugen. (Girtaner „Ueber das Kantsche Princip für die Naturgeschichte" S. 398.) Die Nicotiana waren zur Zeit der Entdeckung Amerika's in Europa noch unbekannt und mit Verwunderung hatten Columbus' Begleiter eine eigenthümliche Sitte der Indianer wahrgenommen. Diese Wilden rollten getrocknetes Kraut in ein Blatt derselben Pflanze, steckten das eine Ende des Wulstes in den Mund, zündeten das andere an einem Kohlenbrande an, sogen den Rauch und bliesen ihn in dichten Wolken wieder von den Lippen, diese Blätterrollen nannten die Indianer Tabaco. Schon die Umständlichkeit, mit der zeitgenössische Schriftsteller, wie D. Bartolomeo de las Casas (Regionum Indicarum per Hispanis devastatorum descriptio, Seb. Trugillo in Sevilla 1552) und D. Gonzalo Hernandez do Oviedo y Valdez (Coronista d. S. Emp. D. Carlos V.; Historia general de los Indias occidentales. Sevilla 1835) den Hergang erzählen, zeugen für die Fremdartigkeit und Neuheit desselben. Aber nicht nur die Cigarre, auch die europäische Pfeife hat ihren Ursprung

Digitized by Google

von Cuba genommen, wo sie gegenwärtig nur noch bei deutschen Ansiedlern gefunden wird. Die Kaziken oder angesehene Personen, so erzählt Oviedo, bedienen sich zum Rauchen eines 4 bis 5 Zoll langen kleinfingerdicken Rohres, dessen eines Ende in zwei verschiedenen Mündungen, welche in die Nasenlöcher gesetzt werden, gabelartig ausläuft, dessen anderes Ende den Rauch über einem angezündeten Tabacksbäuschen auffängt. Nach zwei-, drei- und mehrmaligem Einathmen verfallen die Raucher bewußtlos und betäubt in tiefen Schlaf. Sobald der Kazike auf die Erde sich ausgestreckt hat, tragen ihn seine Frauen, deren er mehrere besitzt, auf's Lager, oder lassen ihn bis zum Erwachen liegen, falls er keinen ausdrücklichen Befehl hinterließ. Erinnert dieser Gebrauch des Tabacks nicht an das Rauchen des Opiums bei den Chinesen? Die Spanier, besonders die Kranken oder Bedürftigen, wenn sie ihrer Leiden vergessen wollten, pflegten die Indianer im Gebrauche des Tabacks nachzuahmen; bald sahen wir dieses Kraut als Heilmittel in die Droguerien Amerika's und Europa's eingeführt, und um 1586 lagerten vorschriftmäßig 2000 Pfd. desselben in der Apotheke zu Panama. Bei den Ureinwohnern Cuba's wurde der Taback mit Sorgfalt angebaut und ihm nicht nur der Ursprung irdischer Freude zugeschrieben, denn auch religiöse Bestimmung ließ sich ahnen bei einer Handlung, die wie das Rauchen als „cosa santa“ bezeichnet wurde. Wie der Kaffee aus Aethiopien in den Jardin des plantes von Paris und von dort auf den Antillen verpflanzt wurde, die ihn zu einer ihrer Haupt-Anbaupflanzen erhoben; so ist auch der Taback durch europäische Vermittlung in alle Welt ausgewandert. Wie das civilisirte Europa einen seiner raffinirtesten Luxusgegenstände, der bei einem großen Theil seiner Bewohner frivole Lebensfrage geworden ist, dem kindlich-einfachen nackten Sohne verdankt, indem es die heiligen Dinge des fremden Volkes zu seinem Spielzeuge umschuf, so trug es den neuen Luxus weiter fort an den Heerd entfernter Nationen, von denen die einen und die andern ihn mehr oder minder leidenschaftlich bei sich aufnahmen, um ihm zum Theil wenigstens auf's Neue eine Art Cultus zu weihen. Der Hotentotte raucht seinen Blättertaback aus der Höhlung eines Knochens, der Perser, der Türke athmet ihn aus duftigem Tschibuk, oder schlürft den gekühlten Dampf aus seinem wasserbrodelnden Kalion. Wie die amerikanische Kartoffel auf

Digitized by Google

der Tafel der Reichen und der Aermſten nicht fehlt, ſo fand auch der Taback in Hütten und Paläſten gleich freundliche Aufnahme. Es giebt keine Zone, es giebt kein Dorf, wo nicht geraucht würde. Ob der Indianer Nord-Amerika's den Taback erſt durch die Engländer, Franzoſen und Spanier kennen lernte, oder ob der Gebrauch der Friedenspfeife aus voreuropäiſcher Zeit ſich herſchreibt, iſt nicht ſo leicht zu entſcheiden. Der Neger auf Domingo raucht nicht nur Cigarren, ſondern auch eine Pfeife, deren von einem markloſen Aſte rohgeſchnittenes Rohr an das altcubaniſche Modell einigermaßen erinnert, den Taback füllt er in einen kleinen, ſelbſtgeformten Thonkopf, der an Größe der Stambulke gleichkommt. — Nicht allein der Rauch des Tabacks ſollte den Menſchen ergötzen, mit dem pulveriſirten Blatte füllt ſich die Naſe des Schnupfers, der Seemann und Bruder Jonathan kauen und ſpeien ihn, der Chemiker bereitet Gift aus demſelben Kraute und — Jeder glaubt ſeine Rechnung dabei zu finden.

Man hat, wie ich ſchon oben bemerkte, dem Orient die erſte Entdeckung des Tabackgebrauches zugeſchrieben, allein kein Schriftſteller oder Reiſender aus alter Zeit erwähnen des Tabacks, während doch Ruysbrock als Geſandter des Königs Ludwig's IX. von Frankreich 1257 bis Karakorum in der Mongolei, Marco Polo im Jahre 1272, Goyer und Kaiſer 1655 von Kanton über Nankin und Joſeph Gruber 1667 von Banares über Singan nach Peking vordrangen und Nachrichten hätten ſammeln können. Es iſt gewiß, daß Portugieſen den erſten Tabackſamen 1599 nach China brachten, wo allerdings ſchon ſeit längerer Zeit ſoll geraucht worden ſein, aber — wer weiß welches Kraut? Weiß es doch häufig der Europäer nicht, was ihm als Taback vorgeſetzt wird! — Auch Indien und Perſien wurden erſt um dieſe Zeit in den Gebrauch der Nicotiana eingeweiht. Der Engländer Sandy erwähnt um das Jahr 1610 ausdrücklich, daß die Türken erſt vor Kurzem das Rauchen den Britten abgelernt hätten und nur durch das ſtrengſte Regierungsverbot von allgemeinem Gebrauch abzuhalten ſeien.

Den Tabackbau überkamen die Spanier von den Ureinwohnern Cuba's und ſo war ſeine Cultur eine der erſten, welche ſich auf der Inſel ausbreitete. Als Verbrauch und Werthſchätzung in Europa ſtiegen, beſtimmte die Regierung eine jährliche Summe von 200,000 Piaſtern (Ramon de la Sagra.

Digitized by Google

Historia fisica politica y natural de la Isla de Cuba I. 284) aus Neu-Spanien zum Ankauf cubanischer Blätter. Genaue Nachrichten über den Ursprung dieses Handelszweiges sind nicht ausfindig zu machen. 1614 ward befohlen, den Ernte-Ueberschuß nach Sevilla zu schicken, und es steht fest, daß 1701 der Contador de cuentos Don Manuel Garcia de Palacios die Sendung übernahm. Bald lockte der hohe Gewinnst, welchen die Taback-Cultur abwarf, die Augen des Fiscus auf sich, der einen auch für die Staatscasse vortheilhaften Culturzweig erblühen sah. Auf sein Ansuchen gewährten die Cortes im Jahre 1636 ihre Einwilligung zu einer Abgabe, welche bis 1711 an Privatleute verpachtet blieb. In diesem Jahre wurde die Königliche Factorei errichtet, deren erster Director D. Martin Loinaz durch seine sowohl einträglichen als blutig-grausamen Maßregeln unvergeßlich bleibt. Die Anhöhe von Jesus del Monte bei der Habana ist den Umwohnern unvergeßlich wegen der an unzufriedenen aufsäßigen Tabackbauern ausgeführten Bestrafungen, welche die Nothwendigkeit der Aufhebung freier Gewerbthätigkeit beweisen sollten. Am 17. August 1734 traf ein Kaufmann von Cadix mit der Regierung das Uebereinkommen, jährlich 3 Millionen Pfund von Cuba den Fabriken Sevilla's zu liefern. Die Zunahme des Anbaus und das Steigen der Interessen veranlaßten allerlei Verwaltungs-Maßregeln. 1744 wurde für die Käufe, Empfänge und Ablieferungen in Sevilla ein Interventor mit 3400 Piastern Gehalt ernannt, ein Reconocedor, ein Escribiente und ein Sobrestante. Die Compania de Habana, welche seit 1740 die Angelegenheit in Händen gehalten, übergab sie 1765 der fünf Jahre vorher errichteten Königl. Factorei, welche besondere Mühe sich gab, den Tabackbau zu vervollkommnen und zu erleichtern. Gewaltsam war die Maßregel völliger Ausfuhrhemmung in's Ausland. Zum eigenen Ankauf wurden 400,000 Piaster bestimmt, die nach Verlauf von zehn Jahren auf 500,000 Piaster stiegen. Jetzt wurde die häusliche Zubereitung verboten und Visitatores zum Schutze des Monopols an den Haupthandelsorten ernannt.

Welche Uebel aus dem Verfolg solcher Anordnungen hervorgingen, braucht nicht erst erzählt zu werden, die Zeit lieferte sprechenden Beweis. (D. Rafael Matamoros y Tellez. Memoria sobre la exportacion del tabaco en rama presentada

Digitized by Google

a la sociedad patriotica de la Habana. 1836). Die Mißstimmung im Lande wuchs, die Thätigkeit schien gehemmt, der Tabackbau nahm von Jahr zu Jahr ab und keine Strenge schien ausreichend zur Unterdrückung einreißenden Unterschleifs. In der Cultur trat völliger Stillstand ein und erst der Erlaß vom 23. Juli 1817 konnte sie wieder in Gang setzen und heben. Nun waren Anbau, Zubereitung, Verkauf und Ausfuhr völlig befreit und die Vorrechte der Gesellschaft aufgehoben. Das Königliche Decret hatte die Abgabe der Vigesima (den 20.), welcher den Bauern oblag, und die des Fabricanten, welche einen Real vom Pfund betrug, abgeschafft, setzte aber an Stelle derselben ein sogenanntes tenteo, welches auf 30 Piaster im Jahre herabgesetzt war, die von jedem Fabricanten bezahlt werden mußten. Als man 1825 im Juni zur Ausführung des Gesetzes schritt, ergaben sich vielfache Schwierigkeiten, die von Neuem den Fortschritt zu hemmen drohten, und die Regierung sah sich genöthigt, ihr Experiment in eine Auflage von 6% auf die Ausfuhren der Vegas (Tabacks-Pflanzungen) umzuwandeln. Die Auflage auf die Arbeiter wurde durch Abgaben von jährlichen 40, 35 oder 30 Piastern von jeder Fabrik ersetzt. Acht Piaster ein für alle Mal sollte die Erlaubniß und 4 Piaster die jährliche Gegenzeichnung kosten. Auch dieses Auskunftsmittel ward als unzureichend befunden, denn schon im folgenden Jahre wurden alle Auflagen auf die Fabrication aufgehoben und verschiedene Erleichterungen wegen der 6% Auflage auf den Anbau getroffen, was den Zustand von nun an erträglicher gestattete. Die Herabsetzung der Abgaben brachte dem Schatze in den drei Jahren 1828 — 1830 den besten Gewinn — 55,634 Piaster.

Auch die Ausfuhr-Auflagen hatten bisher häufig gewechselt und stiegen vom Augenblicke der Freigebung des Anbaus und der Fabrication nach Königl. Decret vom 1. October 1815 auf 1 Real vom Pfund Blätter oder Rapé und zwei Realen für gedrehten Taback, Cigarren und Pulver. Im Jahre 1821 betrugen die Zoll-Einnahmen 30,902 Piaster. 1830 traten Aenderungen ein und der Taback zahlte je nach der auf dem Zoll veranschlagten Güte 2, 6 und 12% ad valor. und einen Real vom gedrehten Taback. 1840 stellte sich die Abgabe für das Centner Blätter auf $2^1/_4$ bis $6^1/_4$ und $12^1/_4$ Realen und 4 Realen für das Tausend Cigarren — was etwas weniger als 1 Real das

Digitized by Google

Pfund ausmacht — und hat sich endlich mit 5 Realen (83 Kop. Silb.) auf die Surone und auf das Tausend festgesetzt.

Der köstlichste Taback kommt bekanntlich aus der Vuelta de Abajo *). Ursprünglich nutzte man nur die zur Regenzeit überschwemmten Uferländereien, sah aber bald durch steigende Nachfrage sich genöthigt, den Anbau auch auf weniger üppigem Boden auszudehnen. Die Vegas **) oder Tabackspflanzungen, welche so ziemlich über die ganze Insel sich verbreiteten, beschäftigen heute über 70,000 Arbeiter und liefern einen Gesammtbetrag von ungefähr 50 Mill. Pfund im Werthe von 7 bis 8 Mill. Piaster, was auf einen Arbeiter durchschnittlich 740 Pfund d. h. mehr als 107 Piaster Brutto-Einnahme ausmacht. Die Anzahl der auf einer einzelnen Pflanzung angestellten Bauern übersteigt selten 70, welche in sehr günstigen Fällen eine Brutto-Einnahme von 7500 Piastern (170 auf den Kopf) erzielen sollen. An der Gesammt-Ernte betheiligte sich die Vuelta de Abajo 1836 mit 90,000 Suronen, 1837 mit 60,000, 1838 mit 75,000, 1839 mit 100,000, 1840 mit 120,000, 1841 mit 130,000, 1842 mit 50,000, 1843 mit 130,000 (Ballantoe 120 bis 150 Pfund) und hatte 1847 namentlich 16 Mill. Pfund erzeugt, die im Voraus an bestimmte Häuser, an berühmte Fabriken der Habana, welche seit Jahren ihre Abnehmer waren, verkauft wurden. Für neue Kunden ist es hier so unmöglich, als bei der Wittwe Cliquot, auch nur den geringsten Kauf abzuschließen. Aus solchen Gründen fällt es europäischen Fabricanten schwer und wird ihnen meist unmöglich, Cigarren zu drehen, welche den besten der Habana an Güte gleichkommen. — Die Güte der Ernte hängt auf Cuba von dem Eintreffen der nassen und trockenen Jahreszeit ab, da gegen Ende der ersteren der Saame gestreut wird, und die Ernte im Monat März mit Ende der trockenen Periode eingebracht werden muß. In Europa, besonders im nördlichen, sind die Schwierigkeiten, welche dem Anbauer sich hemmend in den Weg legen, vielfache. Geringere Wärme, kurze Dauer des Sommers machen verschiedene Maß-

*) (Von vuelta Feldbestellung und abajo unten abwärts) die Tiefland-Pflanzungen oder die abwärts gelegenen Plantagen.

**) Jede fruchtbare, größere Ebene, im engeren Sinne die Tabak-Pflanzung.

Digitized by Google

regeln nöthig, die der Anbauer nicht kennt. Während er seine Saat in's freie Land streut, dürfen wir nur in Mistkasten säen, die in nördlicheren Landstrichen mit Glas bedeckt werden. Das Auspflanzen in der Quincunx ist in allen Zonen das nämliche, nur daß die stärkere Pflanze des Südens weiteren Raum verlangt. Damit die Hauptblätter zur vollkommensten Ausbildung gelangen, läßt man ihrer nur 10 stehen und bricht alle an den Blattstielen hervorschießenden Sprossen, sowie die Blüthenknospen wiederholentlich, was im Deutschen das „Geigen" und „Köpfen" genannt wird. Ist das Blatt zur gehörigen Reife gediehen, so werden die Blätter, je nach ihrer Güte, gebrochen und geordnet, dem Welken ausgesetzt und, nachdem der Wind des Trockenraumes den letzten lebenden Saft entzogen, zum Ausjähren in Haufen gethan und bedeckt. Ist die nordische Ernte den Nachtfrösten glücklich entschlüpft, haben Ungeziefer und Sturmwind keinen Schaden angerichtet, so kann zu heftiges oder zu lange andauerndes Transpiriren nicht minder als zu flüchtige Fermentation den ganzen Vorrath verderben. In guten Jahren liefert die cubanische Ernte 1% der feinsten Extragattung: libra 8% injuriada de primera, 12% secunda, 20% tercera, 59% cuarta. In schlechtem Andenken steht bei den cubanischen Pflanzern das gelobte Jahr der Winzer 1811. Die Witterung hatte die ganze sehr reichliche Tabacksernte ungenießbar gemacht.

Die 10 Leguas (= 38½ Werst) von der Habana gegen Morgen entlegene Vuelta de Abajo wird östlich vom Rio Hondo oder Consulacion del Sur, westlich vom Rio Cuyaguateje oder Mantua, im Norden von der Sierra Madre der Insel, und im Süden von dem der Meeresküste gleichlaufenden Gürtel der Palma Barrigona eingeschlossen und mißt 28 Leguas (108½ Werst) und 7 Leguas (27 Werst) in's Geviert. Ländereien werden mit 1000 Piastern und 100 Piaster oder 6 Unzen Gold Regal bezahlt, was für die livländische Loosstelle etwa 44 Rbl. 80 Kop. Silb. ausmachte, während bei uns dieselbe cultivirte Landesmenge mit etwa 30 Rbl. bezahlt wird.

Außerhalb jenes Landstriches wird der Taback minder aromatisch, aber von schönerer Farbe, was ihn dem Ausländer erwünschter macht. Der Taback der berühmten Vuelta ist sehr dunkel und vom Spanier vor allen anderen Arten geschätzt. Der europäische Raucher, welcher aber die Stärke und Güte der

Digitized by Google

Cigarre von ihrer Farbe abhängig glaubt, irrt: da die Farbe des Deckblattes zufällig und unabhänging von der Füllung ist. Die verschiedenen Farben werden erst nach beendeter Fabrication zusammengelesen und dann mit den gebräuchlichen Bezeichnungen „colorado“, „colorado claro“, „amarillo“ in den Handel gegeben. Von Consolasion bis S. Cristobal ist der Taback sehr gut, aber herbe, von S. Cristobal bis Guanajai, mit Ausnahme des Districtes de las virtudes, minder gut, und so fort bis Holguin und San Jago de Cuba, wo endlich besseres Blatt gedeiht. Der Taback des Thales von Guines eignet sich am besten zu Schnupftaback, weniger zum Rauchen. In der weltberühmten Vuelta de abajo sind es die Vega del Corojo und das Thal des Flusses S. Sebastian, welche das feinste Product bieten. Die von Pelletier (Vergl. Ramon de la Sagra a. a. O. I. 75.) veranstalteten Boden-Analysen ergaben daselbst:

Organische Stoffe...	4,60,	an einem andern Ort der vuelta de Abajo	9,60
Silex.....	90,80	„ „ „ „ „	86,40
Kalkspuren.	0,00	„ „ „ „ „	0,00
Alumnia....	3,40	„ „ „ „ „	0,68
Eisenoxyd..	1,20	„ „ „ „ „	1,92
Verflüchtigt	0,00	„ „ „ „ „	1,40
	100%		100%

Mag der europäische Tabackpflanzer hieraus seinen Nutzen ziehen, und er wird besseren Erfolg gewinnen, als durch habanesische Saat.

Der Tabackbau ist nicht gleich der Cultur des Zuckers an Maschinen und kostbare Einrichtungen gebunden, wodurch jedem einsichtsvollen Landmann auch ohne Vermögen und Auslagen der Betrieb möglich wird. Auf Cuba bewältigt ein thätiger Bauer mit Weib und Kindern eine halbe Caballeria Landes, welche 25- bis 30,000 Tabackpflanzen trägt. Die Zwischenräume werden mit Reiß, Mais, Jucca, Bonitas und anderen Früchten bepflanzt, welche den Ertrag des Bodens erhöhen (Ramon de la Sagra a. a. O. I. 288). Die Königliche Factorei ermittelte im Jahre 1811, daß 3996 Pflanzungen auf Regierungsland lägen, 972 Privaten gehörten. Beide konnten um 20,000 an den Flußufern vermehrt werden. Im Jahre 1828 gab es 5594

Pflanzungen, 1846 bereits 9102, von denen 3990 im West-Departement, 967 im Mittel-Departement, das die geringste Sorte liefert, und 4145 im Ost-Departement gelegen sind, welchem die vuelta de Abajo angehört.

Der Ertrag beim Tabackbau stellte sich mit dem des Cacao, von dem er allein übertroffen wird, an die Spitze aller gewinnreichen Culturen, indem eine Caballeria (= 13 Hektares 42 Ares) einen Gewinnst abwirft von 750 Piaster Kaffee, oder 1000 P. Reiß, oder 1000 P. Manioc, oder 1500 P. Sago (Marantha indica), oder 1500 P. Mais in zwei Ernten, oder 2000 Piaster Indigo, oder 2500 P. Bananen, oder 2500 P. Zucker, oder 3000 P. Taback, oder 5000 Cacao.

Für eine livländische Loofstelle Landes (von 40,000 Quadratfaden russisch oder englisch) berechnet, geben wir folgende vergleichende Tabelle verschiedener europäischer und amerikanischer Ernten.

Reingewinnst in Livland: bei Getraidebau (Waizen, Roggen, Gerste, Hafer im Durchschnitt)..	2 R.	— K. S.
bei Flachs	17 „	— „
bei Taback	150*)	— „
In Frankreich (ohne Runkelrübenbau durchschnittlich)	2 „	50 „
In Holland	6 „	35 „

Auf Cuba dagegen stellen sich die Ernten wie folgt:

1 Loofstelle unter Kaffee	27 R.	62 K. S.-M.
„ „ Reiß oder Manioc	36 „	71 „ „
„ „ Mais oder Sago	55 „	36 „ „
„ „ Indigo	73 „	65 „ „
„ „ Zucker und Bananen	92 „	7 „ „
„ „ Taback	110 „	48 „ „
„ „ Cacao	184 „	20 „ „

letzterer darf wegen der trockenen Boden- und Luftbeschaffenheit auf Cuba nur selten gebaut werden.

---

*) Vergl. „Mittheilungen der Kaiserl. Fr. Ökon. Gesellsch. zu St. Petersburg" 1854 Heft II. S. 130 — 131. Bei diesem Gewinnste ist 1/3 der besten Blätter als Cigarren zu verkaufen für 2 Rbl. das 100. Beim Verkauf der Blätter von einer Loofstelle ist bei 500 Pfd. kein Gewinnst in Livland, 1853 wurden in Heimthal ausnahmsweise 900 Pfund geerntet.

Digitized by Google

Durch die stets wachsende Nachfrage nach cubanischem Product stiegen die Preise des gedrehten Tabacks und kosteten:

	Cigarren das 100:			Blätter:		
1828	4½	bis 12	Piaster Spanisch	1 bis 7	Realen	(8 R. = 1 Piast.)
1832	5	„ 20	„ „	4 „ 7	„	
1835	6	„ 20	„ „	8 „ 10	„	
1851	10	„ 80	„ „	? „ ?	„	

Soll die Cabelleria tadelfrei bearbeitet werden, so sind freilich mehr als zwei Bauerfamilien nöthig, denn sie bedarf 20 Arbeiter und 4 Joch Ochsen. Die Unkosten bestehen in Gehalt, Kleidung und Nahrung der Neger und dem sehr starken Verbrauch von Werkzeugen.

Den Werth der Ernte von 1830 berechnet Ramon de la Sagra auf 1.226,030 P., den Gewinnst allzuknapp auf 6%, die er für den Erwerb noch in den letzten (mittleren) 40 Jahren annimmt, während mir 8% als geringste Berechnung für Cuba sich herausstellt. Liegen die Ländereien tiefer im Innern der Insel, wo der Boden billiger ist, so wird der an diesem gewonnene Vortheil reichlich durch die schwierigere Fracht auf schlechten Wegen verzehrt, denn die 300 englischen Meilen Eisenbahnen reichen nicht hin, den Verkehr der Insel zu vermitteln.

Um die Mitte des 16ten Jahrhunderts wurde der Taback in Europa zuerst bekannt und fand bald in allen Ländern eifrigste Verehrer. Gleich dem Kaffee mußte auch der Tabak die härtesten Anfeindungen und Verfolgungen erleiden, wie es denn auch an Vertheidigern nicht mangelte. Gewiß bleibt, daß beide Bedürfnisse der Menschheit wesentlicher als eine Menge anderer Fragen erscheinen, denn worin alle Völker von Europa, Asien, Amerika und Afrika übereinstimmen, ist die Unentbehrlichkeit des Tabacks. Kaffee und Taback sollten, wie alle wahrhaft großen Dinge — wie die Musik und die Redwitzsche Amaranth, durch tausend Anfeindungen sich Bahn brechen.

Der Französische Gesandte am Portugiesischen Hofe, Jean Nicot, brachte die ersten Tabacksproben nach Frankreich, die er der Königin Mutter, Catharina von Medicis, verehrte; die gelehrte Welt aber taufte die Pflanze mit seinem Namen. Der Päpstliche Botschafter am Hofe zu Lissabon, Sainte-Croix, führte das Kraut in Italien ein, wo man es nach ihm benannte. Nach England wanderte der Taback erst 1656 mit John Haw-

Digitized by Google

kins und fand rasche Verbreitung, denn die jungen Höflinge brachten ihn in Mode. Walter Raleigh, der Günstling der Königin Elisabeth und sein Freund Hughes Middleson, gaben den Ton an, indem sie auf der Straße und anderen öffentlichen Orten die Luft mit dem Wohlgeruch des tropischen Blattes erfüllten, die Mode griff um sich und selbst die Damen legten sich auf's Rauchen. Zur selben Zeit begannen auch die Verfolgungen. Stowe nennt den Taback ein stinkendes Kraut, seinen Gebrauch sündlich, während Spencer in seinem Faisy Queen ihn mit belobenden Beinamen beehrt. König Jakob I. war der eifrigste Verfolger, aber er begnügte sich mit einer blutigen Literatur, die er gegen den Taback schleuderte, während Amurat IV. die Nasen seiner rauchlustigen Unterthanen von Pfeifenröhren durchbohren, während der Schach von Persien in seinem Lande die Ohren abschneiden, die Nasenlöcher auszacken und Papst Urban VIII. die Schnupflustigen excommunicirte. Frankreich beschränkte sich gleich England auf Federkrieg gegen die materia peccans. Der Doctor Fagon erließ ein Pamphlet „Ex tabaci usu frequenti vita est brevior". Derselbe Gelehrte hatte in einem öffentlich abzuhaltenden gelehrten Streite gegen den Taback wegen Unpäßlichkeit nicht erscheinen dürfen und sandte einen stellvertretenden Vertheidiger seiner Lehre, der nicht ermangelte als abschreckendes Beispiel zu wirken, denn er konnte kaum reden, so schlimm war ihm die triefende Nase von Taback verstopft. Ein hochgestellter Spanischer Geistlicher, später Bischof von Salamanca, Bartolomeo de la Camara, verbot den Predigern zwei Stunden vor und zwei Stunden nach der Messe zu schnupfen. Der ganzen Geistlichkeit wurde unter Androhung der Excommunication und einer Geldstrafe von 1000 Maravedis untersagt, in der Kirche des Tabacks sich zu bedienen. Wie weit der Mißbrauch zu jener Zeit gediehen war, läßt sich aus dem Werke des Königs Jakob „Misocapnon" entnehmen. „Ist es nicht eine müssige Unreinlichkeit", ruft der König aus, „daß man bei Tisch, dem Orte des Anstandes, der Reinlichkeit und Bescheidenheit, dieser widerlichen Gewohnheit sich hingebe? Die Männer erröthen nicht über die Tafel den Rauch ihrer Pfeifen einander zuzublasen, und indem sie den Duft der Speisen mit ihrem Gestanke vergiften, nehmen sie denen den Appetit, welche dem Mißbrauch nicht huldigen. Aber so geht's nicht nur bei der Tafel her! Weder eine Zeit, noch ein Ort un-

Digitized by Google

terdrücken jene unhöfliche Angewohnheit. Giebt es wohl eine größere Narrheit, als die, daß man einem Freunde nicht begegnen könne, ohne ihm, wie bei den Orientalen, eine Cigarre anzubieten? Nicht mehr als Gegenmittel, sondern Vergnügungshalber bietet man die Pfeife an, und wer sie auszuschlagen wagt, wird für einen ungeselligen Einfaltspinsel angesehen. Ja selbst die Frau vom Hause wußte ihrer Dienerin keinen größeren Gefallen zu erweisen, als aus ihrer zarten Hand eine Pfeife Taback anzubieten. Nicht einmal zur Feier des Sonntags taugt ihr mehr (La Havane par la Comtesse Merlin III. 149), sondern nur um euch Feuer für die Pfeife auszubitten. Wie schädlich diese Angelegenheit euren Interessen ist — fragt den Englischen Adel, der jedem von euch 300 bis 400 L. zahlen muß, diese kostbare Schweinerei zu bestreiten." In England ist es seit jener Zeit allerdings besser geworden und die Sitte verlangt, daß wer rauchen will es in einem besondern Zimmer thue, damit die Gesellschaft nicht belästigt werde. Durchwandert man aber Deutschlands Städte, so glaubt man noch in den Zeiten Montaignes und des Erasmus zu leben, die vom Qualme in Deutschen Wirthshäusern des Schlimmen nicht genug zu sagen wußten. In Deutschland gehören noch heute Bart, Pfeife und Cigarre zu den Attributen der Männlichkeit, deren jeder Schulknabe sich zu erfreuen wünscht. (Aus d. Rig. Ztg.)

Digitized by Google

Noch etwas über den Schwefel.

(Schluß.)

1) Schon der Ukas vom 11. December 1723, № 4297, trägt dem Berg-Collegium auf, am Dnepr und deſſen Einflüſſen, wie bei der Stadt Pawlowsk, an der Mündung der Oſſereda in den Don, nach Steinkohlen und Schwefel ſchürfen zu laſſen.

2) Den Reichthum der öſterreichiſchen Monarchie an Schwefel lehrt uns Haſſel kennen; er findet ſich dort in Siebenbürgen (außer den ſchon früher erwähnten Orten) bei Torja, Tſchertatſch und Nagyag; in Böhmen bei Neſſaberg, bei Altſattel in Mähren; endlich ſind in Oſtgalizien die wichtigen Schwefelgruben bei Swoszowice, die allein jährlich an 10,000 Centner Ausbeute liefern. An dortigen Schwefelwaſſern iſt nachzutragen: Baden, Mauer und Altenburg im Lande unter der Ens; Spital am Pirn im Lande ob der Ens; Jenichen in Tyrol, Dobriſchan in Mähren, Schklow in Oſt-Galizien; Ribary, Wichna, Almas, Glashütte, Piſtian in Ungarn.

3) Bei Leogang in der Provinz Salzburg wird jährlich eine ſehr bedeutende Quantität Schwefel gewonnen.

4) Das Georgenbad bei Landeck (in Preußiſch-Schleſien) iſt ſchwefelhaltig.

5) Bei Schreibershau im Anſpachiſchen, im Harzer Rammelsberge, bei Wetzlar, in Würtemberg bei Rothweil, Reutlingen, Neunheim und Boll; im Fürſtenthume Fürſtenberg; im Grane-Thale, und bei Rübeland im Herzogthum Braunſchweig (jährlich 1400 Centner); im Fürſtenthum Oettingen bei Schopfloch, in Schwarzburg-Sondershauſen bei Breitenbach wird Schwefel gefunden und zum Theil ausgebeutet; in Sachſen wurden allein im Erzgebirge 1797 von dieſem Minerale 17,702 Centner ausgeſchmolzen *).

---

*) Haſſel's Statiſtik der europäiſchen Staaten. Braunſchweig 1805. In-folio.

Digitized by Google

Unter den Liparischen Inseln hat Lipari einen großen Ueberfluß an Schwefel, auch die Insel Volcano, die indeß schon vor siebenzig Jahren keinen Schwefel mehr ausführte *).

Stuckenberg.

*) Büsching's Erdbeschreibung. Achte Auflage. 1789. IV. S. 539, 540.

Digitized by Google

Das Wahre
über
Ericsson's Caloric Schiff.

Rückblick auf die Einführung der Dampfschiffahrt in Europa.

Vom Akademiker **Hamel.**

Eingesandt aus New-York an den Secretair der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften S. E. Herrn von Fuß.

(Fortsetzung.)

Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften hat früh öffentlichen Beweis gegeben, wie hoch sie die Nützlichkeit der Dampfmaschine schätzt. Sie hat schon im Jahre 1780 einen Preis für die beste Darlegung der Theorie dieser Maschine ausgesetzt, wobei sie äußerte, man könne sich von ihr ungleich bedeutendere Anwendungen als damals Statt fanden, versprechen.

Eine der für das allgemeine Wohl nützlichsten Anwendungen der Dampfmaschine, die seit 1780 aufgekommen sind, ist die Beschiffung der Flüsse und der Meere durch ihre Kraft.

Wenn ich, als Knabe, bei Sarepta dem Orte meiner Geburt, am Ufer der Wolga sah, wie die von Astrachan kommenden Barken durch in Kummete geschirrte Burlacken mit der größten Anstrengung bei stark nach vorn liegendem Körper langsamsten Schrittes gegen den Strom mittelst des Schlepptaues gezogen wurden, wenn ich diese Burlacken bei jedem Strömchen, zur Zeit vom hohen Wasserstand auch bei jedem Buirak und bei jeder Gruft, Halt machen und auf den ihnen von der Barke zum Uebersetzen zukommenden Kahn warten sah, da schien es mir jedesmal, als ob das nicht so, sondern anders sein müßte.

Jetzt existiren keine Burlackenkummete mehr. Dampfer eilen mit langen Schweifen von Barken am Schlepptau die Wolga

Digitized by Google

hinan und die Dampfmaschine dient auf den Gewässern des ganzen Erdenrundes als Motor für Schiffe und andere Fahrzeuge.

Als ich 1813 nach London kam, war noch kein einziges Dampfboot auf der Themse; jetzt streift auf derselben in kurzen Zeiträumen hinter einander der Rauchschweif eines Schornsteins dem eines in entgegengesetzter Richtung kommenden vorbei. Durch die Dampfboote ist der Themsefluß die Hauptcommunicationsstraße zwischen der City und den westlichen Theilen der großen Metropolis geworden.

Zum Clydefluß bei Glasgow in Schottland gelangt, sah ich die daselbst eben begonnene Entwicklung der Dampfschiffahrt. Mit dem Bilde der am Wolgaufer in ihren Geschirren langsam hinan schleichenden Burlacken vor den Augen des Gemüthes, sparte ich keine Mühe um mich mit den so viel Gutes versprechenden Neuerungen genau bekannt zu machen, damit ich darüber ins Vaterland berichten könne, was auch geschah.

Da unsere Akademie vor andern wissenschaftlichen Instituten der Dampfmaschine eine besondere Aufmerksamkeit schenkte und da ich im Vorhergehenden den von dieser Maschine über einen hier in Amerika keck aufgetretenen Rivalen, die Calvric Maschine, so eben gewonnenen Sieg zur See beschrieben habe, so will ich einen Rückblick auf die Einführung der Schiffahrt durch Dämpfe in Europa werfen.

Ich entschließe mich hiezu vorzüglich aus dem Grunde, weil niemand Anders den Gegenstand mit dem gehörigen Fleiße ergründet hat, daher sich denn nirgends eine richtige und dabei einigermaßen ausführliche Nachricht über den Beginn der Dampfschiffahrt in unserem Welttheil vorfindet, wohl aber manche, oft wiederholte, irrige Angaben. Da nun diese von Personen kommen, welche gute Gelegenheit hatten, die Wahrheit zu erforschen, so sind sie allgemein geglaubt worden.

James Cleland, der die Geschichte und Statistik Glasgow's, der Stadt bei welcher in Europa die seitdem nicht unterbrochene Schiffahrt durch Dämpfe entstand, bearbeitet, auch Historisches über die Dampfmaschine und ihre Anwendung zum Propelliren von Schiffen geliefert hat, giebt nicht nur nicht eine belehrende, treue Schilderung, sondern er ist der Aufsteller von stereotyp gewordenen Unrichtigkeiten über die ersten Dampfboote auf der

Digitized by Google

Clyde und er kann um so weniger entschuldigt werden, als er alle Mittel hatte sich genau zu belehren.

Er war 1812 in Glasgow, als das erste Boot seine Fahrten auf der Clyde begann und er kannte Henry Bell, der es hatte machen lassen, bis zu dessen im Jahre 1830 erfolgten Tode. Selbst war er immer in der genannten Stadt ansäßig, bis er daselbst gegen das Ende des Jahres 1840 starb.

Zu der Zeit hatte sich die Dampfschiffahrt schon nach allen Richtungen hin, ja über den Atlantischen Ocean hinweg verbreitet, auf einer einzigen Fabrik in Glasgow, nämlich Robert Napier's, waren 1840 die Dampfmaschinen für vier transatlantische Steamers, zusammen an Kraft gleich der von tausend sechshundert Pferden angefertigt worden. Die seit dem Jahre 1828 gebildete Kriegs Dampf-Marine Großbritanniens bestand damals schon aus sechs und siebenzig Schiffen mit einer Dampfkraft gleich der von beinahe eilftausend Pferden. Die Zahl der übrigen Dampfschiffe in dem Vereinigten Königreich und bei den Colonien belief sich auf ungefähr neunhundert. Die unendlich große Wichtigkeit der neuen Schiffahrtweise für die ganze menschliche Gesellschaft war nach und nach immer klarer geworden und Cleland hätte die ihm zugemessene Frist benutzen können, um wenigstens seine falschen Angaben zu berichtigen, wenn nicht eine vollständige und wahre Beschreibung der vor seinen Augen entwickelten nützlichsten Erfindung unsers Zeitalters zu liefern.

Er ließ aber noch 1840 wieder dieselben Unrichtigkeiten drucken, die er früher mehrere Mal vor das Publicum gebracht hatte. Er behauptete: Henry Bell habe am 18. Januar 1812 die erste Fahrt auf seinem Dampboote von Glasgow aus nach Greenock gemacht und die Dampfmaschine, welche das Boot in Bewegung setzte, habe er, Bell, selbst fabrizirt.

Dies ist die Substanz der Geschichte Cleland's von dem Beginn der Dampfschiffahrt auf der Clyde und überhaupt in Europa. Die Geschichte ist kurz, sie besteht nur aus zwei Sätzen; beider Sätze Inhalt ist aber nicht wahr.

Bell's Boot wurde erst in der zweiten Hälfte des Jahres 1812 fertig und Bell hat die Dampfmaschine für dasselbe nicht gemacht, sondern er hat sie bei einem Fabricanten in Glasgow gekauft.

Das erwähnte Boot ist zwar dasjenige, von welchem an,

Digitized by Google

ohne weitere Unterbrechung, der Gebrauch des Dampfes als Motor für Boote und Schiffe in unserem Welttheil sich ausgebreitet hat, es ist aber nöthig an die mehrere Jahre zuvor in Schottland gemachten Dampfsahrzeuge zu erinnern, denn durch sie wurde es als praktisches Ergebniß dargethan, daß Schiffahrt durch die Kraft der Wasserdämpfe betrieben werden könne.

Von den in dieser Hinsicht auf dem Continent Europa's, auch in England, früh angestellten isolirten Versuchen zu handeln, würde hier zwecklos sein, denn sie haben zu keinen nützlichen Resultaten geführt. Das erste auf dem europäischen Continent, und namentlich in Frankreich, wirklich zu Fahrten gebrauchte Dampfboot war in Schottland gemacht. Dasselbe Boot war auch das erste, welches in England so benutzt wurde.

Die allerersten zwei Dampfboote in Schottland wurden hergestellt zu einer Zeit, wo die durch Watt in sehr wesentlichen Theilen verbesserte Dampfmaschine erst anfing mehr allgemein in Gebrauch zu kommen, auch konnte sie damals, des Patentrechtes wegen, nicht, wie nachgehends, überall gemacht werden. In Schottland mußten daher Maschinen eigener Construction von Leuten, die nicht besonders darauf eingerichtet waren, unter besonderer Aufsicht angefertigt werden.

Schottland's erste Dampfboote entstanden folgendermaßen.

Patrick Miller, ein Mann, der als Banquier in Edinburg reich geworden war, hatte sich, angetrieben von dem Wunsch nützlich zu sein, Jahre lang mit Plänen zu Verbesserungen im Schiffbau beschäftigt, besonders aber hatte er sich bemüht, die am besten geeignete Weise auszufinden, um Wasserfahrzeuge bei Windstille durch Schaufelräder, welche von Menschen mittelst Handspillen oder Kurbeln in Bewegung gesetzt wurden, vorwärts zu treiben, wie denn schon vor Alters auf solchen Räderschiffen Ochsen die Kapstane drehten.

Im Juni des Jahres 1787 wurde von Miller auf dem Firth des Forthflusses bei Leith mit einem durch Ruderräder und Handkapstan bewegten Doppelboot eine Wettfahrt mit einem schnell segelnden Boot gemacht und später ein Bericht darüber der Royal Society vorgelegt.

In demselben Jahre hatte Miller die Beschreibung eines von ihm erbauten dreifachen Bootes mit ähnlichen Ruderrädern drucken lassen. Die Zeichnungen zu den beigefügten Kupfern

Digitized by Google

hatte der Vater des ſpäter als Erfinder des Dampfhammers und als geſchickter Anfertiger von Bildern des Mondes rühmlich bekannt gewordenen James Nasmyth's gemacht.

Um Ruderräder an Booten, ohne Anwendung von Muskelkraft, zu drehen, will James Taylor, welcher ſeit 1785 als Lehrer der zwei jüngern Söhne Miller's in ſeinem Hauſe wohnte, ihm zuerſt den Rath gegeben haben, die Kraft des Dampfes zu verſuchen. Auch will er ihn veranlaßt haben, in ſeinem Buch es zu erwähnen, daß vielleicht dieſe Kraft mit Vortheil hiezu angewendet werden könne.

Miller entſchloß ſich einen Verſuch zu machen.

Zur Ausrüſtung eines Räderbootes mit einer Dampfmaſchine wurde William Symington während des Winters 1787—1788 erkoren. Er war, wie Taylor, gebürtig aus Leadhills, war mit ihm zuſammen zu Cloſeburn in der Schule geweſen und war nun ſchon mehrere Jahre in Dumfriesſhire bei den Bleibergwerken zu Wanlock-head, unfern von den ähnlichen in Leadhills, für das Maſchinenfach angeſtellt.

Es befand ſich daſelbſt bereits eine Maſchine von Boulton und Watt. Symington aber hatte, unterſtützt von einem der Eigenthümer der Mienen, Gilbert Meaſon, dort noch andere Dampfmaſchinen, mit von ihm erſonnenen und 1785 patentirten Verbeſſerungen gebaut, auch ſeine Idee eines Dampfwagens durch ein Model anſchaulich gemacht, welches er 1786 in Edinburg vorzeigte, wo Miller es ſah. Dieſes konnte die des Letzteren Schrift einverleibten Worte über die Möglichkeit die Ruderräder eines Bootes auf ähnliche Weiſe, wie die des Symington'ſchen Wagens, durch Dampfkraft zu drehen, ganz abgeſehn von Taylor's Anrathen, veranlaßt haben. †

Symington wurde aufgefordert, eine kleine Dampfmaſchine zu beſorgen für ein Miller'ſches Doppelboot von fünf und zwanzig Fuß Länge mit zwei Rädern, einem hinter dem andern, zwiſchen den Booten. Es befand ſich auf einem kleinen See oder Teich bei Miller's Landhaus zu Dalswinton in Dumfriesſhire, war hübſch gearbeitet und hatte bereits zu Luſtfahrten, durch Drehen der Schaufelräder von Menſchen, gedient.

Die gewünſchte Maſchine wurde unter Symington's Leitung in Edinburg zuſammengeſetzt. Ihre zwei Cylinder hatte er bei

Digitized by Google

einem Gelbgießer aus Meſſing gießen laßen; ſie hatten nicht mehr wie vier Zoll im Durchmeſſer.

Nachdem Symington dieſe kleine Maſchine, deren Kraft er der eines Pferdes gleich ſchätzte, auf dem Boot zu Dalswinton mit den Rädern in die nöthige Verbindung geſetzt hatte, wurde daſſelbe am 14. October 1788 auf dem erwähnten Teich zum erſten Mal in Bewegung geſetzt.

Dieſe erſte Fahrt, welche Miller's kleiner Pyroscaph zu Dalswinton machte, wurde in der Dumfrieſer Zeitung beſchrieben. Sie verdient in Jedermann's Gedächtniß behalten zu werden, denn ſie war die allererſte in Großbritannien durch Dampfkraft vollbrachte Waſſerfahrt.

Ihr Reſultat war ſo aufmunternd, daß Miller zu dem Vorſatz kam, ſich die Anwendung von Dampf zum Propelliren von Booten und Schiffen patentiren zu laſſen; er beſchloß aber zuvor noch einen Verſuch mehr ihm Großen anzuſtellen.

Symington wurde erſucht, hiezu eine bedeutend kräftigere Dampfmaſchine auf der Fabrik zu Carron unter ſeiner Anleitung und Aufſicht anfertigen zu laſſen, ſodann aber dieſelbe auf einem Miller'n gehörigen und zu dieſem Behuf von Leith her auf den Carronfluß gebrachten Boot von ſechszig Fuß Länge anzubringen.

Ohne mich auf Details über die Conſtruction der Maſchinen, welche Symington für beide Boote Miller's machte, einzulaſſen, muß ich doch bemerken, daß ſie nicht Watt'ſche, ſondern Newcomen'ſche, ſogenannte atmoſphäriſche, waren, aber viele Symington eigene Einrichtungen hatten.

Symington war im Juni nach Carron abgegangen. Die Fabrication der Maſchine, welche zwei Cylinder von achtzehn Zoll Durchmeſſer bekam und die Kraft von zwölf Pferden haben ſollte, nahm viel mehr Zeit als Miller geglaubt hatte. Nicht nur der Sommer, ſondern auch der Herbſt gingen darüber hin und das war ihm ſehr unangenehm.

Endlich war ſie im Boot aufgeſtellt. Dieſes wurde vom Carronfluß auf den Forth und Clyde Canal gebracht und es kam im November 1789, in Miller's Anweſenheit, zu einer Verſuchsfahrt auf dem Canal, zu welcher von ihm mehrere Perſonen, zumal die Herren von der Carron Compagnie, eingeladen waren.

Die eigentliche Probefahrt begann von der Schleuſenkammer № 16. Als man, nach einiger Zeit, das Boot ſchneller wie

Digitized by Google

anfänglich gehn machte, brachen die Schaufeln der Räder, welche zu schwach waren, eine nach der andern ab. Miller, der dieses vorhergesagt hatte, ärgerte sich nun so sehr, daß er gar nichts mehr mit der Sache zu thun haben wollte und auf sein Landgut Dalswinton zurückreiste.

Es wurden jedoch, nach Ersetzung der Ruderschaufeln durch stärkere, mit Miller's Erlaubniß, aber in seiner Abwesenheit, am 26. und 27. December (1789) noch zwei Fahrten auf dem Canal gemacht, die gut ausfielen, worauf die Maschine, Miller's Bestimmung gemäß, aus dem Boote genommen und auf die Fabrik zu Carron gebracht wurde, wo sie sollte, wenn sich eine Gelegenheit fände, verkauft werden.

Obgleich durch die großen Rechnungen von der Fabrik für Symington's Maschine und auch durch die für die Zurichtung des Bootes, Miller's Galle noch vermehrt ward, so ließ er doch in drei Edinburger Zeitungen die letzten Fahrten lobend beschreiben und dabei auf künftigen Nutzen vom Gebrauch der Dampfkraft für die Schiffahrt im Allgemeinen hindeuten. Selbst wollte er aber, der gehabten bedeutenden Unkosten wegen, von Symington nichts mehr hören.

Daß Miller später die Hoffnung, den Dampf als Motor für Schiffe vortheilhaft gebrauchen zu können, aufgegeben habe, möchte man daraus schließen, daß in der Beschreibung von Fahrzeugen, für welche er im Jahr 1796 sich ein Patent geben ließ, es sich wieder um Ruderräder, die durch Menschenkraft gedreht werden, handelt.

Symington war zu seiner früheren Beschäftigung, als Maschinist bei dem Bergwerk Wanlockhead, zurückgekehrt, und das Dampfbootproject verblieb in Schottland, ohne daß irgend etwas geschah, bis zum Jahr 1800, in welchem man sich wieder an Symington wandte, um ein Dampfschleppschiff für den Forth und Clyde Canal zu bekommen.

Dieser 1768 unter Smeaton's Leitung begonnene, aber, nach einer Unterbrechung der Arbeiten, erst 1790 beendigte Canal verbindet die See der Ostküste Schottland's durch den Forth mit der des Westen's durch die Clyde und erspart Fahrzeugen den großen, beinah tausend Meilen betragenden, Umweg um den Norden Schottland's.

Von dem Dampfboot, welches Symington in Folge der

1800 an ihn ergangenen Aufforderung hergestellt hat, wird ganz allgemein geglaubt, daß Fulton eine Fahrt darauf gemacht und während derselben jene Kenntniß erlangt habe, durch welche es ihm möglich ward, die Dampfschiffahrt in Amerika zu begründen.

Da ich dieser Erzählung von Fulton's Fahrt auf Symington's Boot keinen Glauben schenken darf und daher wünschte über das Boot sichere Auskunft zu bekommen, so verschaffte ich mir einen dasselbe betreffenden Auszug aus dem Journal des Comité's der Compagnie, welcher der Canal gehört.

Ich fand, daß am 5. Juni 1800 der Baron Thomas Dundas, als Director (Governor) der Compagnie, dem Comité ein vom Capitän Schank erhaltenes Modell eines Bootes vorzeigte, welches vermittelst einer Dampfmaschine von Symington, deren Zeichnung er zugleich vorlegte, Fracht- und andere Fahrzeuge auf dem Canal bugsiren sollte.

Lord Dundas schlug vor, ein solches Boot im Großen bauen und von Symington mit der Dampfmaschine versehen zu lassen. Das Comité beschloß, daß dieses den Anordnungen des Directors gemäß ausgeführt werden solle und dieser wurde bevollmächtigt, das dazu nöthige Geld vom Comité zu beziehen.

Da der Baron Thomas Dundas einen Ehrenplatz in der frühen Geschichte der Dampfschiffahrt behalten muß, so ist es nöthig, ihn etwas näher zu bezeichnen.

Er war der 1741 geborene Sohn des 1781 verstorbenen Laurence Dundas von Kerse in Stirlingshire, der 1762 den Baronetstitel bekommen hatte. Dieser Baronet, Sir Laurence Dundas, hat am 10. Juli 1768 die erste Schaufel voll Erde zum Beginn des Forth und Clyde Canals ausgegraben.

Sir Thomas Dundas erhielt die Barons-, und also Pairs-Würde im Jahr 1794. Er hatte die Titel: Lord-Lieutenant und Vice-Admiral von Orkney und Shetland, auch Staatsrath für den Prinzen von Wales in Schottland. Er war Präsident der Gesellschaft von Alterthumsforschern in Schottland und Mitglied zweier gelehrten Vereine in London. Verheirathet war er mit Charlotte Wentworth, Tochter des dritten und Großtante des jetzigen, fünften, Grafen Fitzwilliam, der wieder eine Tochter von ihm zur Gemahlin hatte. Er starb 1820.

Sein Sohn, Baron Laurence Dundas, wurde 1838 zum Grafen von Shetland ernannt und der Enkel, welcher seit dem

Digitized by Google

1839 erfolgten Ableben des Letztern, diesen Grafentitel führt, hat wieder den Namen Thomas Dundas.

Der Director der Canal-Compagnie, Baron Dundas, war also der Großvater des jetzigen Grafen (Earl) von Shetland.

Symington, der, während er 1801 mit dem Bau der Maschine für das vom Baron Thomas Dundas gewünschte Boot auf der Fabrik zu Carron beschäftigt war, sich ein neues Patent für Verbesserungen an Dampfmaschinen verschafft hatte, machte dieselbe jetzt, in Bezug auf die Condensation, wie die Watt'sche, denn das Privilegium, welches Watt während einer so langen Periode genossen hatte, war 1800 endlich erloschen.

Der Mechanismus überhaupt, welchen Symington auf diesem seinem dritten Dampfboote einrichtete, war in den Hauptsachen dem gleich, welcher seitdem auf solchen Fahrzeugen in allgemeine Anwendung gekommen ist. Sein horizontal gelegter Cylinder hatte zwei und zwanzig Zoll im Durchmesser; die Kolbenstange wirkte direct auf die Kurbel der Räderachse.

Für den Bau des Bootes hatte, wie wir aus dem Journal des Comités ersehen, der Baron Dundas ein Modell vom Capitän Schank empfohlen. Da von dieser Person in keiner gedruckten Schrift in Verbindung mit Symington's Dampfboot gehandelt worden ist, so erwähne ich, daß hier der 1746 in Schottland geborene und 1823 als Admiral der blauen Flagge in England verstorbene John Schank gemeint ist.

Er war mit viel Talent für Mechanik begabt, hatte die Ehre Mitglied der Royal Society zu sein und war eines der ersten Mitglieder des von dem Buchhändler John Swell in London gestifteten Vereins zur Verbesserung des Schiffbaues gewesen.

Schon, als Schank noch Lieutenant bei der Flotte war, hatte er viel von sich reden gemacht, weil er 1776 zu S. Johns in Nordamerika ein Schiff, the Inflexible, so unglaublich schnell erbaut und mit achtzehn Zwölfpfündern ausgerüstet hatte, daß sechs Wochen nach Legung des Kiels schon darauf gefochten und gesiegt worden war.

Während Symington 1789 das Dampfboot für Miller auf dem Carron zurichtete, baute Schank zu Deptford ein Fahrzeug mit dem Kiel nach einem ihm eigenen, und schon früher einmal von ihm in Amerika ausgeführten Plan, dessen weitere Anwendung und Prüfung auf Schiffen ihn bis 1792 beschäftigte. Nach

Digitized by Google

Ausbruch des Krieges mit Frankreich war er, neben seinem Amt in der Behörde, welche die Verschiffung von Truppen und Militairgeräthe besorgte, bemüht, Anstalten zur Vertheidigung der Küste Englands zu treffen; er machte schwimmende Batterien zur Beschützung der Häfen u. a. m.

Ich habe mich aus dem Journal des Verwaltungs-Comités der Forth- und Clyde-Canal-Compagnie überzeugt, daß dasselbe von vorne herein sehr entschieden gegen die ihm vom Baron Dundas, so zu sagen, aufgedrungene Neuerung war.

Unterm 18. Januar 1802, zwei Monate vor der bekanngewordenen Probefahrt mit dem Boot, steht im Journal: mehrere Herren im Comité hätten gute Gründe (die aber nicht genannt werden) zu glauben, es könne dasselbe keineswegs zum Bugsiren von Fahrzeugen auf dem Canal taugen. Der Baron Dundas ward daher ersucht, von Symington Auskunft über den ganzen zu dem Boot gehörigen Apparat und Rechnung über alle Unkosten einzuverlangen, damit man mit Symington zum Abschluß kommen und Maßregeln ergreifen könne, das Boot und die Geräthschaften auf die beste Weise zu nutzen.

Das Dampfboot war Charlotte Dundas genannt worden. Des Barons Gemahlin hatte, wie erwähnt, diesen Taufnamen und eine, im Jahr 1800 verheirathete Tochter hieß Charlotte Dundas.

Im März 1802 machte der Baron, als Director der Compagnie, in Gesellschaft einiger von ihm eingeladenen Personen, eine Fahrt auf dem Boot, welches zwei beladene, nach Grangemouth gehörige Fahrzeuge am Schlepptau hatte. Es bugsirte sie auf dem Canal von der Schleusenkammer № 20, in sechs Stunden, eine Strecke von beinahe zwanzig Meilen zu dem Bassin Port Dundas, welches den Terminus eines Zweiges des Hauptcanals und gleichsam den Hafen desselben, auf einer bedeutenden Höhe, bei Glasgow bildet.

Diese Fahrt ist bemerkenswerth, weil sie die erste war, wo Dampfkraft auf einem Wasserfahrzeuge zu einem commerziell nützlichen Zweck, obschon eigentlich nur versuchsweise, angewendet wurde.

Das Comité blieb, des guten Resultates ungeachtet, wie früher, gegen den Gebrauch des Dampfbootes auf dem Canal gestimmt. Am 25. August 1802 verlangte es Auskunft, auf

Digitized by Google

wessen Anordnung zu Grangemouth noch ein Fahrzeug gebaut werde, welches für ein Dampfboot bestimmt sein sollte und man kam überein „da das bereits vorhandene wahrscheinlich nicht den Zweck, für welchen es bestimmt war, erfüllen werde" so könne man nichts besseres damit thun, als die Maschine heraus nehmen und ihm einen neuen Boden geben, um es als Ballastboot zu Grangemouth, wo ein solches sehr nöthig sei, zu gebrauchen.

Unterm 9. November 1802 beschloß das Comité, welches nun noch dazu wegen der bedeutenden Unkosten übel gestimmt war, aus dem Charlotte Dundas Dampboot unverzüglich, unter Herrn Selby's Aufsicht, ein Ballastboot zu machen.

Der das Nützliche der Anwendung von Dampfkraft für Schiffahrt weislich einsehende und das Gute lebhaft wünschende Director der Compagnie, Baron Thomas Dundas, empfahl Symington nun dem Herzog von Bridgewater in England, welcher den so bekannten, seinen Namen habenden Canal durch den keineswegs gelehrten, aber genialen, James Brindley hatte ausführen lassen: Er erstreckte sich anfangs von Manchester nur bis zu dem, etwa sieben Meilen entfernten, Worsley, wo er nach verschiedenen Richtungen gar viele Meilen weit in die Bergerhabenheit hinein zu den, dem Herzog gehörenden, reichen Kohlenschichten geführt ist, wurde aber später bis zum Mersey bei Runcorn verlängert, so daß Schiffahrt zwischen Manchester und Liverpool entstand.

Ich kann nicht umhin, hier beiläufig zu erwähnen, daß ich viermal bei Worsley die Fahrt auf dem Bridgewater Canal zu den stark bearbeiteten Kohlenwerken im Innern des Berges gemacht habe. Meine zweite Einfahrt fand am 2. Januar 1817 (neuen Stiles) unter mir unvergeßlichen Verhältnissen statt.

Der Herzog von Bridgewater hatte Kenntniß von Lord Stanhope's 1795 zu London im jetzigen Commercial Dock gemachten, aber ohne den gewünschten Erfolg gebliebenen, Versuch, wo ein Boot, welches mit Entenfüßen ähnlichem Ruderapparat versehen war, durch Dampfkraft propellirt werden sollte. Einer Erzählung zufolge, soll, auf den Wunsch des Herzogs, der Capitain Schank aus Deptford — also derselbe, welcher von mir näher bezeichnet worden ist — sich (zwischen den Jahren 1796 und 1799) viel vergebliche Mühe gegeben haben, Mittel zu finden, daß die mit Kohlen beladenen Boote von Worsley durch

Digitized by Google

Dampfkraft auf dem Canal nach Mancheſter geſchleppt werden könnten. Auch iſt erzählt worden, daß ein gewiſſer John Smith zu St. Helen's ſchon im Jahr 1793 ein Boot mittelſt Dampf, erſt von St. Helen's auf dem alten Sankey Canal bis Runcorn, dann aber auf dem Bridgewater Canal nach Mancheſter gebracht habe.

Solche zu nichts Nützlichem führende Verſuche können dazu beigetragen haben, daß Symington den Herzog, als er ſich ihm in London vorſtellte, ganz gegen den ihm vom Baron Dundas zugekommenen Vorſchlag geſtimmt fand. Er ſoll aber, nach ſeiner Unterredung mit ihm und nach Beſchauung eines von ihm aus Schottland mitgebrachten Model's ſeine Anſicht ſo vollkommen geändert haben, daß er — nach Symington's Erzählung — zu dem Entſchluß kam, unter ſeiner Anleitung nicht weniger als acht Dampfboote für ſeinen Canal bauen zu laſſen.

Symington kehrte, neu belebt von Hoffnungen, nach Schottland zurück, erhielt aber bald darauf Nachricht von dem am 8. März 1803 erfolgten Ableben des Herzogs und zu derſelben Zeit die Endentſcheidung der Forth- und Clyde-Canal-Compagnie, daß man durchaus kein Dampfboot auf dem Canal haben wolle.

In dem mir zugekommenen Auszug aus dem Journal des Comité iſt kein Grund angegeben, warum es eigentlich ſo entſchieden gegen den Gebrauch von Dampfbooten auf dem Canal war. Die allgemeine Meinung iſt, es habe die Furcht zum Grunde gelegen, daß die Ufer durch die heftige Bewegung des Waſſers, welche die Ruderräder bewirkten, beſchädigt werden müßten.

Nun iſt es merkwürdig, daß als Symington, tief gekränkt durch geſcheiterte Hoffnungen die Dampfſchiffahrt verbreitet und ſeine Bemühungen nach Verdienſt anerkannt zu ſehen, ſich bereits von den Orten ſeiner frühern Thätigkeit in den Kreis ſeiner Familie zurückgezogen hatte, ein Dampfboot auf dem Forth und Clyde Canal eingeführt wurde, und als er am 22. März 1831 in London die Augen ſchloß, war das Verwaltungs-Comité in Glasgow beſchäftigt, einen Bericht abzufaſſen, welcher der Generalverſammlung der Compagnie in London am 9. Mai (1831) vorgetragen wurde.

Das Comité meldete, daß ſeit einiger Zeit ein Dampfboot genannt „Cyclops", auf dem Canal Kaufmannsgüter von Port Dundas bei Glasgow nach Alloa in Stirlingſhire mit dem wün-

Digitized by Google

schenswertheſten Erfolg geführt habe und daß Fairbairn und Lilly aus Mancheſter eben ein eiſernes Dampfboot für Paſſagiere auf den Canal geliefert haben. Dieſes Boot, es war ein doppeltes, hatte den Namen „Lord Dundas“, zu Ehren des Sohnes des oft genannten früheren Directors, des Baron's Laurence Dundas, Vaters des jetzigen Grafen von Shetland, bekommen. Fairbairn war aufgefordert worden, ſo bald als möglich, noch ein ſolches Paſſagierboot für den Canal zu machen.

Das Comité berichtete der Compagnie formell: es ſei innerhalb der letzten zwölf Monate auf die überzeugendſte Weiſe dargethan worden, daß die bis dahin gehegte Meinung, Dampfboote könnten nicht auf dem Canal gebraucht werden, eine ganz irrige geweſen ſei.

Ich habe nicht nöthig anzugeben, weder was ſpäter wieder für Abänderungen rückſichtlich der Boote auf dem Canal getroffen, noch mit welch' gutem Erfolg man daſelbſt die Houſton'ſchen Schnellboote eingeführt habe. Durch das Angeführte wünſchte ich bloß darauf aufmerkſam zu machen, daß die Forth- und Clyde-Canal-Compagnie durch ihre unbegründete Weigerung den Vorſchlag ihres Directors gehörig zu prüfen (des Baron Dundas's Motto im Wappen war: essayez) den Ruhm verſcherzt hat, die Dampfſchiffahrt, nicht nur in Europa, ſondern überhaupt in der Welt, zuerſt in praktiſche Anwendung gebracht zu haben.

Hätte man das Dampfboot Charlotte Dundas eine Zeitlang auf dem Forth- und Clyde-Canal zum Bugſiren von Barken und andern Fahrzeugen nach Gla[illegible] und auf die Clyde gebraucht, ſo würde gewiß Jemand Symington die Mittel dargereicht haben, ein Dampfboot zu Fahrten auf dem Clydefluß ſelbſt, zu welchem der Canal leitet, zu bauen, da dann zweifellos bald mehrere andere gefolgt wären, wie ſolches ſpäter, nämlich nach dem Jahr 1812, in welchem Henry Bell's Boot auf der Clyde erſchien, wirklich der Fall war.

Dann wäre dem Baron Thomas Dundas, der nicht, wie Miller, mit Willen ſeine Hand vom Pflug zurückzog, ein lauterer Dank, als jetzt der Fall iſt, zugekommen, Symington würde dann nicht unbeachtet und in Armuth verſtorben ſein, während Andere, durch ihn belehrt, Ruhm und Vortheile ernteten und die Weltgeſchichte hätte die Einführung der Dampfſchiffahrt gerade vom Beginn des laufenden Jahrhunderts datirt.

Digitized by Google

Ich habe von dem Dampfboot Charlotte Dundas umständlich gehandelt, nicht nur weil es das erste gute Dampfboot in Europa war, sondern, und besonders, weil untersucht werden muß, ob es gegründet sei, daß der andere Welttheil, Amerika, ihm seine Dampfschifffahrt zu verdanken habe.

In Großbritannien ist dieses in vielen Büchern als Thatsache aufgestellt und, ohne Prüfung, allgemein geglaubt worden.

Fragt man, worauf die Annahme des Factums beruht, so heißt es, Fulton habe eine Fahrt auf dem genannten Dampfboot gemacht und während derselben von Symington alle nöthige Belehrung zur Erreichung seines Zweckes in Amerika erhalten.

Forscht man nach dem Beweis für diese Fahrt nnd Belehrung Fulton's, so wird man auf eine zu Edinburg in einer Encyklopädie gedruckte, angeblich von Symington stammende, Erzählung verwiesen.

Ehe wir uns diese Erzählung vor das Gedächtniß rufen, wird es nöthig sein, die Verhältnisse zu berücksichtigen, in denen sich Symington zu der Zeit befand, als er dieselbe aufgesetzt haben soll.

Aus Originalbriefen habe ich ersehen, daß Symington, indem er sich auf sein Privilegium von 1801 stützte, in den Jahren 1814 und 1815 von Henry Bell Patentgebühr wegen des von ihm 1812 auf dem Clydefluß bei Glasgow in Gang gesetzten Dampfbootes verlangte.

Bell fand die Eigenthümer nach dem seinigen aufgekommenen Dampfboote gern willig, ihm behülflich zu sein, Symington's Forderung abzuweisen. Mangel an Geld hinderte den Letzteren, nicht nur eine Verlängerung seines Patentes auszuwirken, sondern auch mit Bell Proceß zu führen.

Im Jahr 1821 kam er selbst nach Glasgow, drohte mit Litigation, fügte aber hinzu, er sei zu einer freundschaftlichen Abmachung geneigt. Man antwortete, seine Forderung sei „ungegründet und albern" und man werde, weder dann noch je, mit ihm etwas abmachen. Um Verachtung auszudrücken, verlangte man, wenn etwa wieder geschrieben werden sollte, das Briefporto vorher zu zahlen.

Der bedrängte Symington wandte sich endlich (am 2. Juni desselben Jahres) an die Generosität der Eigenthümer von Dampf-

Digitized by Google

booten auf der Clyde und bat sie, ihm eine Gratification zu bestimmen. — Man gab ihm nichts.

Nun machte Symington der Regierung Vorstellungen über seine Leistung. Man hätte wahrscheinlich etwas für ihn gethan, wenn nicht gleichzeitig Taylor sich als erster Angeber der Idee Dampf für Schiffahrt anzuwenden, geltend zu machen, und dabei Symington so viel als möglich in den Hintergrund zu stellen gesucht hätte.

Wirklich wurde der Wittwe Taylor's, bald nach seinem, 1825 erfolgten Tode, eine Pension von funfzig Pfund Sterling ausgesetzt und später erhielt eine jede seiner vier Töchter ein Geschenk von funfzig Pfund. Bell kriegte zwei hundert Pfund, Symington aber hatte nur, erst hundert, und dann noch funfzig Pfund bekommen.

Im Jahr 1824 wurde in dem von Macvey Napier besorgten Supplement zu den früheren Ausgaben der Encyclopaedia britannica, als Symington's, folgende, wahrscheinlich einer Bittschrift an die Regierung beigefügt gewesene, Erzählung gedruckt:

„Im Jahr 1802, als ich auf dem (Forth und Clyde) Canal meine letzten Versuche machte, kam Fulton dahin und sagte, er sei vor Kurzem aus Nordamerika angelangt, wohin er in wenigen Monaten zurückzukehren gesonnen sei. Er habe von unsern Dampfbootoperationen gehört und könne dieses Land nicht verlassen ohne mir erst einen Besuch gemacht zu haben in der Erwartung das Boot zu sehen und von mir diejenige Auskunft über dasselbe zu erhalten, die ich für gut finden möge, ihm mitzutheilen."

„Er bemerkte, daß, wie nützlich auch eine solche Erfindung für Großbritannien sein möge, sie es doch weit mehr für Nordamerika werden müsse, wegen der Ausgedehntheit vieler dortigen schiffbaren Flüsse. Da Holz erster Qualität, sowohl zum Bauen der Fahrzeuge, als zur Feuerung für die Maschine, dort wohlfeil sei, so müsse dieselbe in wenig Jahren sehr einträglich für den Handel jenes Welttheils werden. Seine Uebertragung des Planes nach Nordamerika könne nicht anders, als zu meinem Vortheil dienen, da, wenn ich dazu geneigt sei, sowohl der Bau als die Aufsicht über solche Fahrzeuge natürlich mir zufallen müßten, wenn nämlich meine hiesigen Beschäftigungen mit Dampfbooten mir Zeit übrig ließen, denen, welche in Zukunft im Ausland gebaut werden möchten, meine Aufmerksamkeit zu widmen."

Digitized by Google

„Nachdem Fulton so gesprochen hatte, befahl ich, seinem sehr ernstlichen Gesuch willfahrend, Feuer unter den Kessel zu machen und bald nachher setzte ich das Dampfboot in Bewegung. Ich fuhr ihn von der Schleusenkammer № 16, wo damals das Boot lag, vier Meilen gen Westen auf dem Canal und zurück in einer Stunde und zwanzig Minuten, worüber, er sowohl, als einige Herren, die bei der Abfahrt zufällig an Bord gekommen waren, nicht wenig staunten."

„Während dieser Fahrt frug Fulton, ob ich etwas dagegen hätte, wenn er sich Notizen über das Dampfboot machte, worauf ich mit Nein antwortete, da ich der Meinung war, je mehr Publicität einer Entdeckung, welche allgemeinen Nutzen zum Zweck hat, gegeben wird, desto besser sei es, und da ich das Privilegium durch mein Patent gesichert hatte, so fürchtete ich nicht, daß er meinem Rechte in den britischen Besitzungen schaden könne, obschon ich wohl wußte, daß in den Vereinigten Staaten ich keine Controlle darüber habe."

„Hierauf zog er ein Memorandumbuch aus der Tasche und nachdem er mehrere Fragen über den Bau im Allgemeinen und über die Wirkung der Maschine gemacht hatte, welche ich alle auf's Genaueste beantwortete, notirte er umständlich alles ihm Beschriebene und fügte seine eigenen Bemerkungen über das Boot hinzu, welches mit ihm auf dem Canal dahin glitt. Er scheint aber solches ganz und gar vergessen zu haben, denn, ungeachtet seiner schönen Versprechungen, habe ich nie etwas von ihm gehört, bis ich in einer Zeitung die Nachricht von seinem Tode las."

Da es sich bei Niederschreibung des hier Angeführten darum handelte, von der Regierung eine Belohnung zu bekommen, so war ein beeidetes Zeugniß nöthig. Dieses lieferte im Jahr 1824 — wer? — ein Arbeiter, der mehr als zwanzig Jahre zuvor Feuermann auf dem Boot gewesen war. Er sagte auf Eid aus, daß 1801 (?) bald nach der Probefahrt, ein Fremder zu dem Boot gekommen sei, und er habe ihn sagen gehört, sein Name sei Fulton.

Robert Bowie, der Schwiegersohn Symington's, welcher zwei Jahre nach des Letzteren Tod, nämlich 1833, eine Broschüre drucken ließ, theils um die Verdienste Symington's mehr bekannt zu machen, theils aber auch, um, wo möglich, der nachgelassenen Wittwe und den drei Kindern (seiner Frau und ihren zwei Brü-

Digitized by Google

dern) zu nützen, giebt die obige Erzählung, modificirt sie aber etwas und beginnt sie so: „Eines Tages im Monat Juli des Jahres 1801 oder 1802 trug es sich zu, daß ein Fremder (a stranger) an's Ufer des Canals kam und mich zu sehn wünschte; er annoncirte sich als Fulton" u. s. w.

Nach dieser Erzählung soll also Fulton im Juli 1801 oder 1802 in Schottland bei Symington auf dem Charlotte Dundas Dampfboot, welches sich auf dem Forth- und Clyde-Canal befand, gewesen sein, da er doch dazumal in Frankreich war.

Er soll unlängst aus Amerika gekommen sein, da er doch schon funfzehn oder sechzehn Jahre, nämlich seit 1786, aus Amerika weg war.

Er soll in wenigen Monaten, nach Bowie gar in wenig Wochen, wieder nach Amerika zurückkehren, da er doch erst vier oder fünf Jahre später, nämlich Ende 1806, dahin reiste.

Was ist von einer Erzählung zu halten, die mit solchen grellen Unwahrheiten anhebt?

Untersuchen wir nun näher, wo namentlich Fulton in den Jahren 1801 und 1802 war und womit er sich beschäftigte.

Robert Fulton war bekanntlich, wenn ein und zwanzig Jahre alt, aus Amerika (1786) nach London gekommen, um sich als Maler zu vervollkommnen, war aber, bei seinem angebornen Talent für's Technische, in England von der schönen Kunst zu den nützlichen übergegangen.

Während seines spätern Aufenthaltes in Frankreich (seit 1797) war eine seiner Hauptbestrebungen, Mittel zu finden, die Meere zum Gemeingut aller Nationen zu machen. Sein Wahlspruch war: the Liberty of the Seas will be the Happiness of the Earth. (Die Freiheit der Meere wird die Wohlfahrt, das Glück der Erde sein).

Sein Project, mit einem Taucherfahrzeug, Nautilus, und mit unter Wasser explodirenden Bomben, Torpedos, Kriegsschiffe zu zerstören, welches man zweimal unter dem Directorium in Frankreich, so wie auch in Holland, zurückgewiesen hatte, war im Jahr 1801 auf des ersten Consuls Bonaparte Befehl einer aus Laplace, Monge und Volney gebildeten Commission zur Prüfung übergeben worden und Fulton war, nicht nur im Juli des genannten Jahres, sondern den ganzen Sommer hindurch, bei Brest und anderwärts an der Küste Frankreichs bemüht, eng-

Digitized by Google

lische Schiffe in die Luft zu sprengen, wobei es ihm aber ging, wie dem Knaben mit dem Salz beim Vogelfang.

Wir wissen nicht nur, daß Fulton sich im Frühjahr von Paris nach Brest begab, sondern wir haben specielle Nachricht über das, was er namentlich am dritten, am vier und zwanzigsten und am sechs und zwanzigsten Juli, so wie am siebenten August mit seinem Taucherboote für Schwimmversuche unter dem Wasser machte, auch daß er sich nachgehends mehr mit den Torpedos beschäftigte.

Es ist demnach unumstößlich erwiesen, daß der Fremde welcher nach dem angeführten beeidigten, und vom Friedensrichter Robert Dundas zu Blair Castle in Perthshire unterschriebenen, Zeugnisse eines Feueranschürers oder Heizknechtes (Robert Weir) im Jahr 1801 zu Symington's Boot gekommen sein soll, und welchen dieser Arbeiter will gehört haben sagen, sein Name sei Fulton, gewiß nicht Robert Fulton, der Torpedo Mann, war.

Bowie scheint, des auf Eid ausgesagten Zeugnisses wegen, das Jahr 1801 zusammen mit dem Jahr 1802, welches sein Schwiegervater angab, genannt zu haben.

Symington sagt in der Erzählung, welche uns das Supplement zur Encyclopaedia britannica als die seinige giebt, er habe den Besuch auf dem Boot im Jahr 1802, als er seine letzten Versuche auf dem Canal machte, bekommen. Wir wollen suchen auszufinden, wann dieses gewesen sein muß.

Die Probefahrt, welche der Baron Dundas mit seinem Schwiegersohn, Archibald Spiers, und einigen andern Personen auf dem Canal machte, fand im März 1802 Statt.

In dem von mir erhaltenen Auszug aus dem Journal des Verwaltungs-Comités steht im August, daß Mr. Baird (hier ist Hugh Baird, einer der Onkel unsers Herrn Francis Baird gemeint, welcher Ingenieur beim Forth- und Clyde-Canal war und an demselben zu Kelvinhead wohnte, wo ich ihn besucht habe) in seinem letzten Bericht (über den Juli-Monat) melde, man habe das Dampfboot auf dem Canal ganz verwahrlost (in a careless manner) liegen lassen.

Das Comité beschloß, Symington eine Copie dieses Theils von Baird's Rapport zuzustellen und von ihm zu verlangen, daß das Boot mit der dazu gehörigen Maschinerie in gehörige Verwahrung gebracht werde, bis er vom Director Lord Dundas An-

Digitized by Google

weisung erhalte, was damit geschehen solle (how she is to be disposed of).

Wenn also im Juli 1802 das Boot schon in vernachlässigtem Zustande auf dem Canal lag, wenn der beim Feuerheerd angestellte Arbeiter sagt, der Fremde sei einige Zeit nach der Probefahrt zum Boot gekommen, wenn Symington erzählt, es sei gewesen, als er seine letzten Versuche auf dem Canal machte, so ergiebt sich, daß der Besuch in den Zeitraum vom April bis Juni 1802 fällt.

Forschen wir nun, wo Fulton zu der Zeit war.

Am 1. October 1801 war zwischen Frankreich und England ein vorläufiger Friedenstractat abgeschlossen worden, in Folge dessen alle Kriegsoperationen, also auch die unterseeischen, aufhörten und Fulton war nach Paris zurückgekehrt.

Er fand hier den kurz zuvor (1801) aus Amerika als Gesandter nach Paris gekommenen Robert R. Livingston vor. Dieser hatte sich seit 1797 in Amerika sehr ernsthaft bemüht, auf dem Hudsonfluß Dampfboote zu etabliren, wozu ihm auch 1798 ein, bereits 1789 John Fitch bewilligt gewesenes, Privilegium übermacht worden war.

Es entstand bald zwischen Livingston und Fulton eine gegenseitige Annäherung und es wurde von ihnen beschlossen, gemeinschaftlich die Einführung der Dampfschiffahrt in Amerika zu betreiben.

Fulton wohnte in Paris immer als Hausfreund bei seinem Landsmanne, Joel Barlow, so wie er anfänglich in London vom Präsidenten der Akademie der Künste, Benjamin West, ebenfalls Amerikaner, in's Haus genommen worden war.

Barlow hatte das Gräflich Clermont-Tonnere'sche, von ihm wohl ausgestattete, Hotel inne, wo er unter Anderem seine letzte Ausgabe der Columbiade bearbeitete, zu welcher Fulton die bildlichen Darstellungen lieferte, daher das Werk ihm dedicirt ist. Barlow kehrte in der Folge aus Frankreich etwas früher wie Fulton aus England nach Amerika zurück, wo er ihm auf seinem Landsitz, Kalorama, ohnweit Washington, auch noch Dienste leistete.

Beiläufig bemerke ich, daß Barlow's Gebeine sich auf russischem Gebiete befinden. Er war 1811 als Gesandter von Amerika zu Napoleon abgefertigt worden und hatte sich von Paris

Digitized by Google

nach Wilna zum Herzog von Bassano begeben; beim Rückzug der Franzosen aus Russland starb er am 26. December 1812 auf der Reise von Wilna nach Krakau zu Zarnowiec, wo er dann auch begraben ward.

Am 27. März 1802 ward der schon vorhergesehene Friede zu Amiens ratificirt.

Da also, wenigstens für eine Zeit, nichts mit Torpedos zu unternehmen war und Fulton ungestört mit Modellen Versuche anzustellen wünschte, um die beste Bewegungsmethode für Boote auszumitteln, so begleitete er die Frau seines Wohlthäters und Freundes, Madam Barlow, im Frühjahr ins Bad zu Plombières im Departement der Vogesen, wo ihm die durch den Ort fließende Saugronne Gelegenheit darbot, sein Vorhaben auf bequeme Weise auszuführen.

Im Monat Juni schrieb Fulton aus Plombières mehrere Briefe nach Paris an Livingston und an Barlow, in welchen er Auskunft über seine bis dahin angestellten Versuche gab.

Wir sehen also, daß Fulton auch im Juli des Jahres 1802 nicht in Schottland sein konnte.

Im Jahr 1846 wurde dem Institut der Ingenieure zu London in einer von dem derzeitigen Präsidenten, Sir John Bennie, in der allgemeinen Jahresversammlung gehaltenen Anrede vorgetragen, „Robert Fulton sei 1802, nach dem er einige Zeit in England gewesen, da er von Symington's Versuch gehört, nach Schottland zu ihm gereist, habe einige Fahrten auf dem Canal gemacht und, nachdem er sich alles ihm Nöthige notirt, sei er nach Frankreich abgegangen, wo er dann sein erstes Dampfboot gebaut habe."

Nachdem Fulton aus dem Badeort Plombières nach Paris zurückgekehrt war, beschäftigte er sich mit Livingston zusammen, um das Nöthige zum Bau eines Dampfbootes in Paris einzuleiten.

Am 17. April (1802) hatte sich der Uhrmacher Desblanc aus Trévoux an der Saone im Departement Ain, zusammen mit einigen anderen Personen, ein Privilegium für ein Dampfboot geben lassen. Fulton sah, im October, ein Dampfboot Modell im Conservatoire des arts et métiers, welches Desblanc schon vor 1791 verfertigt haben sollte.

In den ersten Tagen des Jahres 1803 reichte Fulton eine

Digitized by Google

Beschreibung der von ihm für die beste gehaltenen Einrichtung des Ruderapparates ein und bald darauf deponirte er in demselben Conservatorium ein Modell des für ihn und Livingston bestimmten Bootes, an welchem schon seit geraumer Zeit gebaut wurde. Fulton muß schon im Winter ziemlich versichert gewesen sein, ein gutes Resultat erlangen zu können, denn Livingston schrieb nach Amerika, um in ihrer beider Namen ein Privilegium für Dampfboote auf dem Hudson zu bekommen, und wirklich wurde schon am 6. April (1803) ihnen beiden das frühere Livingston'sche, unangewendet verbliebene, Privilegium zugesprochen.

Um diese Zeit war das Boot in Paris fertig die Maschine aufzunehmen, es war aber zu schwach gebaut und brach, bald nach dem sie eingesetzt war, während einer starken Bewegung des Wassers durch Wind, unter dem Gewicht derselben zusammen, so daß es versank.

Es wurde sogleich ein stärkeres Boot in Bau genommen und sodann mit Maschine und Ruderrädern ausgerüstet. Als es fertig war und im August (1803) auf der Seine probirt werden sollte, hatte Fulton die Mitglieder des Institut's eingeladen Zeugen davon zu sein.

Fulton war also auch im Sommer des Jahres 1803 nicht in Schottland.

Es haben aber einige britische Autoren, welche von seinem Dampfbootbau in Paris Erwähnung thun mußten und doch die ihnen sehr willkommene und für ihr Land so schmeichelhafte Erzählung von Fulton's Fahrt auf Symington's Boot nicht aufzugeben wünschten, drucken lassen, Fulton sei, nach Vollendung seines Bootes in Paris, im Jahr 1803 nach Schottland gereist und habe dann erst die von Symington beschriebene Fahrt auf seinem Dampfboot gemacht, bei welcher Gelegenheit er in den Besitz aller ihm nöthigen Belehrung gekommen sei.

Unter Andern that dieses Scott Russell in seinem Buch über Dampf und Dampfschiffahrt, so wie auch James Newlands, ein Ingenieur, welcher den geschichtlichen Theil vom Artikel Dampfschiffahrt in der siebenten Ausgabe der Encyclopaedia britannica geliefert hat.

Fulton kam aber, wie wir sehen werden, erst im Mai 1804 aus Frankreich nach London, und er war 1804 und 1805 in England, eben so wie schon im letzten Theil des Jahres 1803

Digitized by Google

in Frankreich und in Holland, nicht mit Dampfschiffahrt, sondern mit andern Dingen so beschäftigt, daß er nicht daran denken konnte nach Schottland zu reisen, was auch, in Bezug auf Symington's Boot, unnütz gewesen wäre, denn das war damals schon vom Forth und Clyde Canal weg.

Es ist also gewiß, daß Fulton keine Fahrt auf dem Charlotte Dundas Dampfboot gemacht und also auch nicht auf einer solchen Fahrt ähnliche Boote in Amerika zu bauen gelernt hat.

Kein britischer Autor hat aber Zweifel über die Wahrheit von Symington's Erzählung erhoben und sie also auch keiner Prüfung unterworfen. Man citirt Fulton's Fahrt als ein „unumstößliches Factum" und man liebt hinzuzufügen, dieses liefere den „nicht zu bezweifelnden Beweis", daß Amerika seine Dampfschiffe von Großbritannien erhalten habe.

Wir wollen nun noch suchen auszufinden, wie Symington eine so unwahre Erzählung geben konnte.

Ganz aus der Luft gegriffen kann sie nicht sein. — Das Wahrscheinlichste ist, daß 1802 Jemand zu seinem Boot gekommen war, der für Fulton und in seinem Namen, sich die Auskunft über dasselbe erbeten hat. Dieses Individuum muß Henry Bell gewesen sein.†

Fulton hatte, während seines ersten Aufenthaltes in England, von 1786 bis 1797, dort unter dem Titel eines Civil-Ingenieurs, 1796 ein Buch mit Kupfern über Canalschiffahrt drucken lassen, auch an Lord Stanhope 1795 wegen des Gebrauches von Dampfbooten auf Canälen geschrieben. Ohne Zweifel hatte er schon damals von dem 1789 von Symington auf dem Forth und Clyde-Canal für Miller gemachten Dampfboot Kenntniß. Jetzt, Ende 1801, da er sich in Paris mit Livingston verbunden hatte, zu suchen, Dampfschiffahrt in Amerika einzuführen, mußte er wünschen, genauere und neuere Nachrichten über Symington's Leistungen in Schottland zu besitzen. Er wendete sich daher, wahrscheinlich, schriftlich an Bell, der in der Nähe vom genannten Canal, zu Glasgow, wohnte und den er früher persönlich kennen gelernt hatte.

Bell schrieb einst, Fulton sei zwei Mal bei ihm gewesen und habe sich ein Mal eine Zeitlang bei ihm aufgehalten (he stoped with me for some time). Zuverlässige Daten muß man jedoch nicht hoffen bei Bell zu finden.

Digitized by Google

Daß Fulton Bell um Auskunft über die Dampfboote, welche von Symington für Miller ausgerüstet worden waren, durch einen Brief ersucht hat, wissen wir ganz bestimmt von Bell selbst, der in späterer Zeit, als Fulton nicht mehr lebte, nicht wenig damit prahlte, daß dieser durch ihn Beschreibungen und Zeichnungen zugesandt bekommen habe. Es ist hievon auch in Zeitungen Meldung geschehen.

In einem von mir in Schottland gesehenen Exemplar von Cadwallader Colden's Leben von Fulton, gedruckt 1817 in New-York, fand ich da, wo erzählt wird, daß er sich mit Livingston in Paris mit Dampfbooten zu beschäftigen begann, von Bell's Hand eingeschrieben: „Henry Bell lieferte in diesem Jahre den Franzosen eine Beschreibung und den Plan von Dampfbooten, so auch an andere Mächte in Europa" (er schrieb: Youropa).

An einer andern Stelle desselben Buches, wo gesagt wird, es könne nicht geleugnet werden, daß Fulton der erste gewesen sei, der der Welt Nutzen von der Anwendung von Dampf für Schiffahrt verschafft habe, fand ich von Bell hinzugeschrieben: „nachdem H. Bell ihm die Augen geöffnet hatte."

Von einem Besuch Bell's auf Symington's Boot ist auch wirklich die Rede gewesen. Miller's ältester Sohn frug (1824) bei Symington an, ob es wahr sei, daß Bell, der damals noch lebte, sich an ihn gewendet habe, um das Charlotte Dundas Dampfboot auf dem Canal zu sehen, und daß er ihm damals alle verlangte Erklärung gegeben habe.

Dann schreibt Miller: Ich erfahre auch — wahrscheinlich hatte er Symington's Erzählung gelesen oder von ihr gehört — daß Fulton in Carron war und daß er Gelegenheit gehabt hat, das Boot zu sehen, auch daß er von Ihnen Auskunft über das Dampfsystem bekommen hat.

Sir John Robison trug im Jahr 1839 der Königlichen Gesellschaft der Künste in Edinburg, ohne den Beweis zu führen, vor, Fulton habe mit Bell zusammen das Boot auf dem Canal besucht.

Bell durfte dazumal dreist zu Symington auf sein Boot kommen, denn dieser konnte im Jahr 1802 nicht ahnen, daß er je ein Dampfboot bauen werde. Wahrscheinlich hat er Fulton's Namen öfter genannt wie seinen eigenen. Zu jener Zeit machte aber auch der Name Fulton nicht den Eindruck, den er, seit sei-

Digitized by Google

neu Leistungen in Amerika, bei Jedermann hervorbringt. Die von dem Fremden in Aussicht gestellte Einführung der Dampfschiffahrt in jenem Welttheil war das, was bei Symington im Gedächtniß blieb; den Namen Fulton wird er sich erst wieder notirt haben, als er von seinem Thun in Amerika Kunde bekam. Schwerlich wird ihm Jemand glauben, daß die Nachricht von Fulton's Tode die erste war, die er über ihn erfuhr.

Hätte Symington den vermeinten Besuch Fulton's während des Letzteren Lebenszeit beschrieben, so hätte dieser Aufklärung darüber geben und die Erzählung berichtigen können. Er trug sie aber erst neun Jahre nach Fulton's Tode vor, und zwar zu jener Zeit, wo er Alles hervorsuchte, was dazu dienen konnte, um sich der Regierung einer Belohnung würdig zu zeigen.

Bowie, der nach Symington's Ableben ankündigte, es sei die Absicht, das Parlament um Unterstützung für die nachgebliebene Familie zu bitten, hätte unterlassen sollen zu sagen, Fulton habe bei Gelegenheit seiner Fahrt auf dem Charlotte Dundas Dampfboot „Symington's Erfindung geraubt (he pirated Mr. Symington's invention)" und dieses sei klar aus Symington's „unwiderlegbarer Darstellung (incontrovertible statement)."

Daß Fulton sich Kenntniß zu verschaffen suchte von dem, was man in der letzten Zeit in Schottland geleistet hatte, war ganz in der Ordnung. Die Royal-Institution in London hatte 1802 in ihrem Journal Symington's Dampfboot kurz beschrieben. Fulton wußte, was John Fitch und James Rumsey in Amerika, schon vor den Versuchen mit Miller's Dampfbooten, und was seitdem Andere gethan hatten; es waren keine Geheimnisse, eben so wenig wie seine eigene Combination, von welcher er; wie schon gesagt, eine Beschreibung und ein Modell dem Conservatoire des arts et métiers zustellte.

Fulton's neues Boot war kaum begonnen, als, Ende Mai 1803, von Neuem Krieg zwischen England und Frankreich ausbrach. In Folge hievon entstand eine lange Unterbrechung seiner Beschäftigung mit Dampfbooten. Wäre diese nicht eingetreten, so hätte Amerika wahrscheinlich zwei Jahre früher, als es der Fall war, ein Dampfboot auf dem Hudsonfluß gehabt.

Das britische Parlament war schon im Mai 1802 durch Lord Stanhope, welcher Fulton kannte, auf seine während des Sommers von 1801 gemachten Versuche, englische Schiffe in die

Digitized by Google

Luft zu sprengen, hingewiesen worden und das Annual-Register von 1802 enthielt eine Notiz über die Torpedos und über das Taucherboot.

Das Ministerium beschloß, Fulton einzuladen Frankreich zu verlassen und nach England zu kommen. Er wurde benachrichtigt, daß, wenn er sich nach Amsterdam begeben wolle, er dort einen englischen Agenten vorfinden werde, der beauftragt sei, mit ihm die erforderliche Uebereinkunft abzuschließen. Fulton — der nach Scott Russel's Buch und nach der letzten (siebenten) Ausgabe der Encyclopaedia britannica im Herbst von 1803 zu Symington nach Schottland geeilt sein sollte — begab sich in Folge der aus England erhaltenen Anweisung im October dieses Jahres (1803) von Paris nach Amsterdam, wo er auf den britischen Agenten wartete, da sich aber Niemand meldete, so kehrte er im Januar 1804 wieder nach Paris zurück. Endlich erschien hier der Agent und Fulton reiste im Mai nach London ab.

Es fügte sich so, daß gerade damals, am 15. Mai, ein Ministerwechsel Statt gefunden hatte. Pitt war an Addington's Stelle Premier geworden und Fulton hatte daher in London nicht mit jenen Personen, die sein Herüberkommen veranlaßt hatten, sondern mit den neuen Ministern zu unterhandeln.

Im Juni ward eine Commission, bestehend aus lauter sehr bekannten Personen: Sir Joseph Banks, Sir Home Popham, Major (später Sir William) Congreve, Henry Cavendih und John Rennie, ernannt, um Fulton's unterseeischen Kriegsplan zu prüfen.

Die Commission erwartete keinen praktischen Nutzen von dem Vorschlag. Wirklich ging es auch 1805 in England mit der Anwendung wieder wie im Jahr 1801 in Frankreich. Bekanntlich waren früher Bushnell's ähnliche Bemühungen in Amerika (1776 und 1777) ebenfalls ohne nützlichen Erfolg geblieben.

In Frankreich war 1801 bloß versuchsweise eine auf der Rhede von Brest hiezu geankerte Schaluppe zersprengt worden, um dem Vice-Admiral Villaret de Joyeuse, der damals eine so große Zahl Truppen nach St. Domingo zu führen im Begriff war, ein Experiment zu zeigen.

Den englischen Officieren gelang es 1805 nicht, auch nur ein einziges französisches Schiff zu zerstören.

Um jedoch den Premier, Pitt, zu überzeugen, daß durch die

Digitized by Google

Wirkung eines explodirenden Torpedo's ein Schiff zersprengt werden kann, war im Herbst 1805 eine alte dänische Brigg auf der Rhede von Walmer, nicht weit vom Schloß, hiezu vor Anker gelegt worden.

Das Schloß Walmer, an der Südküste Englands, wo man bei klarem Wetter die von Frankreich sieht, ist jetzt immer die gelegentliche Residenz des „Lord Warden's" der Cinque Ports, der fünf Haupthäfen Englands, was Pitt damals, so wie es zuletzt der Herzog von Wellington, war, der hier seine Laufbahn beschloß.

Pitt konnte nicht zu der, Mitte Octobers, in Fulton's Anwesenheit vollzogenen Sprengung des erwähnten Fahrzeuges kommen. Er war kränklich und starb drei Monate darauf, im Januar 1806. Lord Nelson hatte in jener Zeit, im October, den großen Sieg bei Trafalgar ohne Beihülfe von Torpedos gewonnen.

Pitt's Nachfolger als Premier, Lord Grenville, wollte das Nautilus- und Torpedo-Project nicht weiter betreiben lassen, und Fulton, der damit viel Zeit, ohne den geringsten Nutzen, verloren hatte, wendete sich nun (1806) wieder zu dem Plan, Dampfboote in Amerika einzuführen. Nachdem er bei Boulton und Watt in Soho eine Dampfmaschine für ein solches Boot hatte machen lassen, schiffte er sich zu Falmouth ein und langte im December in New-York an, wo im folgenden Jahr (1807) sein erstes Dampfboot fertig ward und auf dem Hudson seine Fahrten begann.

Vor seinem Uebergehn aus Frankreich nach England, 1804, muß Fulton bei der französischen Regierung einen großartigen Plan eingereicht haben, der erst lange in den Büreau's der Minister liegen geblieben zu sein scheint und seitdem immer geheim gehalten worden ist.

Die wissenschaftliche Untersuchung eines Projectes von Fulton, welche Napoleon im Juli des Jahres 1804 aus dem Lager bei Boulogne dem National-Institut in Paris durch den kurz zuvor, an Chaptal's Stelle, Minister des Innern gewordenen Herrn von Champagny auftragen ließ, kann sich auf nichts Anders, als auf die Anwendung von Dampf als Bewegmittel für Wasserfahrzeuge und namentlich für die sich damals vor Boulogne gegen England rüstende große Flotille bezogen haben.

In dem Schreiben Napoleon's, der nicht lange vor der

Digitized by Google

erwähnten Zeit den Kaisertitel angenommen hatte und nun, auf einer Reise, sich im Lager zu Boulogne befand, wird zwar die Dampfschiffahrt nicht genannt, sie muß aber gemeint sein; es lautet so:

„Monsieur de Champagny. Je viens de lire le projet du citoyen Fulton, ingénieur, que vous m'avez adressé beaucoup trop tard en ce qu'il peut changer la face du monde." (Der Kaiser Napoleon scheint nicht gewußt zu haben, daß der Citoyen Fulton, dessen so wichtiges Project er vor sich sah, damals schon zwei Monate lang aus Frankreich weg und in England war). „Quoiqu'il en soit, je désire que vous en confiez immédiatement l'examen à une commission composée de membres choisis par vous dans les différentes classes de l'Institut. C'est là que l'Europe savante irait chercher des juges pour résoudre la question dont il s'agit. Une grande vérité, une vérité physique, palpable est devant mes yeux. Ce sera à ces messieurs de la voir et de tâcher de la saisir. Aussitôt le rapport fait, il vous sera transmis et vous me l'enverrez. Tâchez que tout cela ne soit pas l'affaire de plus de huit jours, car je suis impatient. Et sur ce, monsieur de Champagny, je prie Dieu de vous avoir en sa digne garde.

De mon camp de Boulogne, 21. Juillet 1804. Napoleon."

Man hat also sehr geirrt, wenn man, wie allgemein der Fall war, glaubte, Napoleon habe Fulton's Vorschlag wegen Dampffahrzeugen für seine Flotille mit Verachtung behandelt.

Der französische Flotte-Capitän Montgéry, welcher (1820) nach Amerika gesandt worden war, um zu sehen, was es dort neues Nützliches für die Marine gebe, schrieb im Bezug auf diesen Gegenstand: „Bonaparte traitait les auteurs (de divers projets) d'extravagans ou d'imbèciles et ajoutait à l'égard de Fulton, que cet Américain etait un charlatan, un escroc, qui voulait seulement attraper de l'argent."

Durch solche falsche, in Paris selbst gedruckte, Angaben ist man auch anderwärts vielfältig verleitet worden, Aehnliches aufzustellen. So sagte 1846 Sir John Rennie in seiner schon erwähnten Anrede in der Jahresversammlung der Civil-Ingenieure in London, es sei auffallend, daß Napoleon I. Fulton's Vorschlag keiner Aufmerksamkeit gewürdigt habe, denn er hätte ihm zur

Digitized by Google

Ausführung seines damaligen gegen England gerichtet gewesenen Unternehmens wesentlich nützlich sein können.

Wir haben die Entscheidung des Pariser Institut's über Fulton's interessantes Project, von welchem in dem Schreiben des Kaisers die Rede ist, nicht erfahren.

Der gedruckte historische Bericht über die seit 1789 gemachten Fortschritte in den mathematischen Wissenschaften, welchen der beständige Secretär für diese Wissenschaften in der mathematisch-physicalischen Classe des Institut's, Delambre, abgefaßt hat und von welchem durch ihn, im Namen dieser Classe, am 6. Februar 1808, dem Kaiser Napoleon im Reichsrath ein Auszug vorgetragen worden war, enthält auch nicht ein Wort über die Anwendung der Kraft des Dampfes zur Beschiffung der Gewässer, obgleich er ein besonderes Capitel über „Moteurs" hat, in welchem aber von unbedeutenden Dingen gehandelt wird, sogar von einem Vorschlag Molard's, Menschen, die nur einen Fuß, nur einen Arm, oder auch gar keinen haben, zum Drehen von Maschinen zu gebrauchen.

Delambre war bereits beständiger Secretair in der Classe, als Fulton im August 1803 die Mitglieder des Institut's einlud, Zeugen von dem ersten Versuch mit seinem Dampfboot auf der Seine zu sein. Er bekleidete diese Function auch im Jahr 1804, als der Kaiser Napoleon befahl aus Gliedern des Institut's eine Commission zur Prüfung von Fulton's Project zu bilden.

Hiezu kommt nun noch der wichtige Umstand, daß zur Zeit als Delambre (im Februar 1808) dem Kaiser den Vortrag machte, Fulton's erstes amerikanisches Dampfboot schon ein halbes Jahr lang auf dem Hudsonfluß Passagiere und Waaren fuhr.

Es hatte sich so getroffen, daß bei seiner ersten Fahrt von Albany nach New-York, am 20. August 1807, der französische technische Botaniker François André Michaux, zusammen mit Fulton, auf demselben war.

Dieser Michaux hatte damals die Waldungen Nordamerika's untersucht, und zwar mit Berücksichtigung der commerziellen und technischen Nützung der verschiedenen Holzarten. Sein Werk: **Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale, considerés principalement sous les rapports de leur usage dans les arts et de leur introduction dans le commerce,**

Digitized by Google

wurde 1810 in Paris gedruckt und eine englische Ueberſetzung davon erſchien 1817 in Philadelphia.

Cuvier hat in ſeinem Bericht über die Fortſchritte der phyſicaliſchen Wiſſenſchaften ſeit 1789, von welchem er, als beſtändiger Secretair für dieſe Wiſſenſchaften in der mathematiſch-phyſicaliſchen Claſſe des Inſtituts, gleich nach Delambre, dem Kaiſer Napoleon im Reichsrath einen Auszug vortrug, dieſen Michaux, zuſammen mit ſeinem Vater, in der naturhiſtoriſchen Abtheilung ſowohl als in der über den Landbau lobend genannt und des Letzteren Arbeiten, ſein Werk über die verſchiedenen Arten von Eichen in Amerika (1801) ſo wie die, nach ſeinem Tode, vom Sohn, 1803, gedruckte Flora Boreali-Americana neben unſeres Pallas's Flora Roſſica, die jedoch vor 1789 erſchienen war, angeführt.

Da Fulton von Michaux auf dem Dampfboot hörte, daß er noch in demſelben Jahr (1807) nach Paris zurückzukehren geſonnen ſei, ſo bat er ihn, Carnot einen Gruß zu beſtellen und ihm mitzutheilen, daß er Zeuge von dem vollkommen glücklichen Reſultat ſeiner Bemühungen im Bezug auf die Einführung von Dampfbooten geweſen ſei.

Fulton erzählte bei dieſer Gelegenheit: Carnot habe ihm in Paris als er der Regierung ſein Project über Dampfbenutzung als Bewegkraft für Waſſerfahrzeuge vorlegte, geſagt, daß, wenn er damals noch Kriegsminiſter geweſen wäre, er ihm alle Mittel zur Ausführung ſeines Planes zu verſchaffen geſucht haben würde, weil er von demſelben die großartigſten Reſultate für die Zukunft erwartete.

Alſo hat der Mann, welcher als urſprüngliches Mitglied der mathematiſch-phyſicaliſchen Claſſe des Pariſer Inſtituts, ſo viel in dem von ihm cultivirten Zweig der Wiſſenſchaft geleiſtet, und der ſich überhaupt auf mannigfaltige Weiſe nützlich gemacht hat, der noch zuletzt, ehe er zu uns nach Warſchau kam, als Miniſter des Innern, während der hundert Tage im Jahr 1815, den Elementarunterricht in Frankreich durch die Einführung von Schulen nach der gegenſeitigen, Lancaſter'ſchen, Unterrichtsmethode fördern half, nicht nur die Wichtigkeit, ſondern auch die Ausführbarkeit der Schiffahrt vermittelſt Dampf richtig eingeſehn, was nicht der Fall bei ſeinen Collegen im Inſtitut geweſen zu ſein ſcheint, denn Fulton theilte Michaux mit, der Marine-

Digitized by Google

Minister, Herzog Decrès, und das Institut, haben, zu seinem großen Bedauern, den von ihm dazumal eingereichten Plan wegen Dampffahrzeugen für unausführbar erklärt.

So erhalten wir ganz zufällig durch einen in Amerika reisenden Botaniker vom Hudsonfluß her einigen Aufschluß über die Ursache, warum in dem Bericht Delambres an den Kaiser Napoleon im Jahr 1808 nichts von der Anwendung von Dampf für die Schiffahrt erwähnt wird.

Die Unterdrückung der Anzeige über diesen so wichtigen Fortschritt ist um so anstößiger, da die practische Entwickelung der Dampfschiffahrt vermittelst Ruderräder gerade in der von dem Bericht umfaßten Periode, nämlich von 1789 bis 1808, Statt fand.

Wir haben gesehen, daß Symington's erste Dampfboote mit Ruderrädern, Ende 1788 und 1789 in Schottland hergestellt waren, und im Jahr 1807 begann in Amerika Fulton's erstes Dampfboot mit solchen Rädern regelmäßig hundert und funfzig Meilen lange Fahrten auf dem Hudsonfluß von New-York nach Albany, und dann von hier wieder dorthin zurück zu machen.

Zwischen den Booten Symington's und Fulton's findet, wie aus dem Vorhergehenden es sich ergiebt, einiger Zusammenhang Statt und darum war es nöthig, an des Ersteren Bemühungen mit Ausführlichkeit zu erinnern. Symington's Construction der Boote mit Miller's Rädern war aber ganz unabhängig von allen früher anderwärts gemachten nnd ohne practische Anwendung verbliebenen Vorschlägen und Versuchen, von welchen Symington 1789 Nichts wußte, weswegen wir sie hier nicht aufzuzählen brauchen.

Wir haben aber zu bedauern, daß uns die Ansichten und das Urtheil der 1804 aus Gliedern des Pariser Institut's gebildet gewesenen Commission nicht mitgetheilt worden sind. Sie gehören in die Geschichte der Dampfschiffahrt, dieser, neben der electrischen Telegraphie, wichtigsten von allen, in unserm Zeitalter gemachten, technischen Anwendung der Wissenschaft zum allgemeinen Nutzen.

Wenn Delambre Gründe hatte, die Dampfschiffahrt im Jahr 1808 in seinem Bericht an den Kaiser Napoleon nicht zu erwähnen, so wäre zu wünschen gewesen, daß uns wenigstens spä-

Digitized by Google

terhin der beständige Secretär Arago in seinen speciellen Schriften über Watt und über die Dompfmaschine nebst ihrer Anwendung zur Schiffahrt, statt manchem Anderen, die Entscheidung des Instituts über Fulton's Project von 1804 mitgetheilt hätte.

Napoleon I., welcher eingesehen zu haben scheint, was für gewaltige neue Kräfte die Kriegs- und die commercielle Marine durch den Gebrauch von Dampf auf den Schiffen gewinnen müßte, hatte das wissenschaftliche Europa an das Pariser Institut verwiesen, weil dessen Mitglieder die Richter seien, die über Fulton's im Bezug hierauf gemachten Plan entscheiden würden, welcher Plan, nach des Kaisers Worten, eine von ihm durchschaute, große, physische, palpable Wahrheit enthielt, die der Welt eine neue Gestaltung geben könne. Die aus jenen Mitgliedern des Institut's gebildete Commission sollte, seiner Hinweisung nach, diese Wahrheit erkennen und sollte suchen, sie fest zu halten.

Es blieb jedoch den beiden, im Vorhergehenden oft genannten Individuen, die nicht zum pariser Institut gehörten, überlassen, die große physische Wahrheit für die Welt zu fixiren; in der einen Hemisphäre that es Fulton, in der andern Bell.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Bibliographischer Anzeiger.

Bericht über die ersten auf Befehl Sr. Majestät des Kaisers in Neurussland angestellten Impfungen der Rinderpest. Herausgegeben von dem wissenschaftlichen Comité des Ministerium der Reichsdomainen. Mit zwei colorirten und einer schwarzen Tafel. St. Petersburg 1854. Druckerei des Ministeriums der Reichsdomainen.

Wir können auf die Wichtigkeit dieser Schrift nicht besser aufmerksam machen, als wenn wir die Einleitung unsern Lesern mittheilen, welche das Historische der angestellten Versuche gedrängt und klar erzählt:

Für keinen Staat hat die Frage über die Tilgung und Ausrottung der Rinderpest eine so hohe Bedeutung, als für Russland, in dessen ausgedehnten Steppenländern sie fast nie, oder doch nur hie und da auf sehr kurze Zeit verschwindet, und die höchst wahrscheinlich als ihre Geburtsstätte angesehen werden müssen. Obgleich sie doch zuweilen sehr gutartig verläuft, so ändert sie doch ihren Charakter sofort, wenn sie — wie das nach wie vor geschieht — über die Gränzen des Steppengebietes hinausschreitet. Sie wird dann unter den Rindern, welche der Steppenrace nicht angehören, höchst verderblich und vernichtet den Viehstand an manchen Orten fast gänzlich. — Dr. Thiele, Inspector der Medicinal-Verwaltung im Gouvernement Kasan, hat dem Departement der Landwirthschaft berichtet, daß nach officiellen Angaben „die Rinderpest im Jahre 1845 in sieben und vierzig Gouvernements wüthete. Damals erlagen dieser Seuche 726,298 Stück Rindvieh. Wird der durchschnittliche Werth jedes gefallenen Stückes mit nur 10 R. S. veranschlagt, so ergiebt sich ein Verlust von 7.262,980 R. S." Da aber Herr Dr. Thiele, in Folge vieljähriger und genauer Beobachtungen, versichert, „daß die Summe des wirklich gefallenen Viehes mindestens das Doppelte der angegebenen Zahlen beträgt, so muß der effective Ver-

Digitized by Google

lust an Vieh durch die Rinderpest im Jahre 1845, mit 15 Mill. Silberrubeln ausgedrückt werden. Durchschnittlich mag dieser Verlust für das Reich gegen 10 Millionen Silberrubel jährlich betragen. Hierbei ist nicht zu übersehen, daß der Verlust an Dünger und Arbeitskraft für den Landmann, auch an Talg, Häuten und Fleisch für Consumtion und Handel, unveranschlagt geblieben ist." In Betreff des Gouvernements Kasan erwähnt Herr Dr. Thiele, daß „nach officiellen Angaben, innerhalb fünf Jahren von 1844—48, die Rinderpest an 358 Orten ausbrach, und in dieser Zeit von 77,079 Häuptern, 32,488 von dieser Seuche befallen wurden. Hiervon fielen 28,264, also $^7/_8$; 4224 Stück genasen.

Nirgends sind daher auch in der Neuzeit, wo man um die Verbesserung der Viehzucht und des Ackerbaues vielseitig bemüht ist, mehr Berathungen über die zu ergreifenden Maßregeln gegen jenes gefährliche Uebel gepflogen, als in Rußland; die Regierung hat alles Mögliche aufgeboten, um sich sichere und umfassendere Kenntniß über den Ursprung, die Verbreitung und die Natur der Seuche zu verschaffen. Daß aber diese Forschungen noch keines Weges zu sicheren Anhaltspuncten für die Gesetzgebung hinsichtlich der Tilgung der Rinderpest, geführt haben, geht am Ueberzeugendsten aus einer der neuesten Arbeiten über diesen Gegenstand hervor. Im October 1852 hatte der Herr Minister der Reichs-Domainen angeordnet, die Mittel zur Tilgung der Rinderpest zu erforschen; in Uebereinstimmung mit dem Herrn Minister des Innern, wurde, zur Lösung dieser Aufgabe, eine Commission ernannt, bestehend aus dem Herrn Wirklichen Staatsrath Dr. med. Rosenberger als Delegirtem des Ministeriums des Innern, und den Herren Staatsrath Dr. med. Bykowski (В. А. Быковскій) und Oberst Dr. med. Bulmerincq, von Seiten des Ministeriums der Reichs-Domainen. Mit Gewissenhaftigkeit hat die Commission, sowohl die außerordentlich große Masse der von den inländischen Veterinairärzten eingegangenen Berichte über die Rinderpest, als auch die Ergebnisse der Reisen einiger ausländischen Professoren der Veterinairmedicin, welche im Jahre 1847 zur Untersuchung der Rinderpest nach Rußland berufen worden, geprüft. Fast alle Berichterstatter waren darin einverstanden, daß die Rinderpest, nicht überall in Rußland, sondern nur in dem Steppenvieh sich von selbst erzeugt. Leider aber konnte

Digitized by Google

Keiner von ihnen mit Gewißheit die Gränze angeben, bis wohin diese Selbstentwickelung des verheerenden Uebels sich erstreckt. — Zu den Geburtsstätten der Krankheit waren gerechnet: die Kirgisensteppe, einige Theile der Gouvernements: Orenburg, Ssamara, Ssaratow und Astrachan, das Land der Donischen und Tschernomorskischen Kasaken (Kasaken am schwarzen Meere); ferner die Gouvernements: Cherssон, Taurien, Jekaterinoslaw, und endlich Bessarabien. — Die Ursachen suchte man 1) in climatischen Einflüssen; 2) in den Bodenverhältnissen: namentlich sumpfigen Niederungen, in hohem Grade geschwängert mit schädlichen Dünsten, dabei viele stehende Gewässer und Salzlachen enthaltend; 3) in der Vernachlässigung aller Regeln einer rationellen Haltung, Wartung und Pflege des Rindviehes.

Die Commission mußte mit Bedauern erkennen, daß solche schwankende und unvollständige Angaben keine zuverlässigen Grundlagen für die Tilgung der Rinderpest darbieten können, so dringend auch das Bedürfniß vorlag, der Seuche Schranken zu setzen. Es waren, nach den eingegangenen Berichten der Veterinaire im Ministerium der Reichs-Domainen, in den Krondörfern, in 19 Gouvernements, im Jahre 1849 an der Rinderpest 48,959, im Jahre 1850: 36,701 Häupter gefallen, was deutlich genug für die geringe Wirksamkeit der bisherigen Tilgungsmaßregeln spricht. An Errichtung von Quarantainen zur Verhütung der Verschleppung des Contagiums, könne nur dann erst gedacht werden, wenn die Gränzen der Heimath der Krankheit mit Sicherheit bestimmt worden. Der Erweiterung und Verschärfung der veterinairpolizeilichen Maßregeln treten, besonders in den Steppenländern, die größten Schwierigkeiten in den Weg, und selbst auf die pünctliche Ausführung der gegenwärtig geltenden Verordnungen ist nur in den wenigsten Fällen zu rechnen.

Der Commission blieb also nichts weiter übrig, als auf die günstigen Erfolge hinzuweisen, welche die Impfung in älterer und neuerer Zeit im Auslande gehabt hat, und Versuche in dieser Hinsicht anzuempfehlen. Sie wurde dazu noch mehr durch die inzwischen erschienene kleine Schrift des Directors der dörptschen Veterinairanstalt, Herrn Collegienrath P. Jessen: „Ueber die gänzliche Ausrottung der Rinderpest. Dorpat, 1852" und durch die Mittheilung des Dr. Rosenberger: daß auch der Medicinalrath des Ministeriums des Innern die Impfung für eine vielversprе-

chende Maßregel erklärt habe, bewogen. Am Schlusse ihres Berichtes empfahl die Commission noch einige Maßregeln, die sich hauptsächlich auf die bessere Beaufsichtigung des Viehes in diätetischer und veterinairpolizeilicher Rücksicht bezogen, um, bis zur Entscheidung der Impfungsfrage, den Verlust doch möglichst zu mindern.

Im Mai 1853 ward der Commissionsbericht dem Herrn Minister der Reichs-Domainen General-Adjutanten Grafen Kisselew unterlegt.

Der Herr Minister der Reichs-Domainen unterlegte am 19. Mai 1853 Sr. Majestät dem Kaiser über den Nutzen der zunächst in Neurussland anzustellenden Impfversuche, und daß der, als ausgezeichneter Veterinairarzt bekannte, Director der Veterinairschule in Dorpat, Jessen, sich erboten habe, die Ausführung dieser Versuche zu übernehmen. In Folge Allerhöchster Genehmigung, wurde, mit Anweisung der erforderlichen Geldmittel aus den Summen des Ministeriums der Reichs-Domainen, Herr Jessen, von dem Herrn Minister des öffentlichen Unterrichtes durch den Herrn Curator des Dörptschen Lehrbezirkes beauftragt: mit den Veterinair-Candidaten Undritz und Gröhn, so wie mit dem Veterinairgehülfen Frisch, auf 3 Monate, nach Neurussland, zur Anstellung der Impfversuche, zu reisen.

Der Hauptzweck der in Rede stehenden Versuche war: 1) zu ermitteln, ob man durch jährlich fortgesetzte Impfung der nachgeborenen Rinder, die Rinderpest in den Steppen auszurotten im Stande sei?

Dazu mußte Folgendes bewiesen werden:

a) daß mit mitigirtem (gemildertem) Impfstoffe geimpftes Steppen-Jungvieh, wirklich die Rinderpest bekommt.

b) daß die nach der Impfung ausbrechende Krankheit sehr gelinde verläuft und höchstens einen Verlust von 5% nach sich zieht.

c) daß die durchgeseuchten Thiere „für ihr ganzes Leben, gegen Ansteckung durch natürliche Rinderpest gesichert sind.

Die genannten 3 Puncte sind zwar schon früher im Auslande erledigt, bedurften aber für die Steppenländer einer neuen Bestätigung. Bei den anzustellenden Versuchen, konnte man zunächst nur über die Puncte a und b in's Reine kommen. Um die dritte Voraussetzung c zu bestätigen, konnten und mußten

Digitized by Google

allerdings auch schon gegenwärtig Versuche angestellt werden, denen aber eine genaue Beobachtung der Impflinge, während ihres ganzen Lebens, folgen muß.

2) Es sollte dargethan werden, welche Art des Einsammelns und der Aufbewahrung des Impfstoffes, welches Vehikel desselben, und welche Methode der Impfung, am Vortheilhaftesten und Sichersten sei.

3) Sollte erörtert werden, ob die Impfung unmittelbar in den Heerden der Steppenansiedelungen beginnen soll, oder ob zuerst besondere Impfinstitute zu errichten sind. Diese Frage wird sich jedoch vielleicht erst dann entscheiden lassen, wenn die Impfung bereits längere Zeit fortgesetzt worden und umfassendere Erfahrungen gewonnen sind.

In dem officiellen Schreiben des Directors des Departements der Landwirthschaft, Herrn Geheimerathes Lewschin, vom 30. Juni 1853, ward Herrn Jessen eröffnet, daß die Impfversuche in Gidirim, 41 Werst von Odessa unternommen werden sollen; daß auch der Oberarzt des Ministeriums der Reichs-Domainen, Staatsrath Dr. Bykowski, dorthin kommen und die Magister der Veterinairkunde: Paschkewitsch (Пашкевичъ) aus Petersburg und Borissewitsch (Борисевичъ) aus Charkow, dahin beordert worden, ferner daß der Herr Baron Rosen in Odessa, über die in Gidirim bereits getroffenen Vorbereitungen, Auskunft ertheilen würde.

Für die Versuche mit der Impfung der Rinderpest, wurde von Seiten des Ministeriums der Reichs-Domainen Folgendes festgesetzt:

1) Die unmittelbare Anordnung Alles auf die Impfung Bezug habenden wird, am Orte der Ausführung der Versuche, lediglich Herrn Jessen übertragen.

2) Die ihm zucommandirten Veterinairärzte haben, während der Anstellung der Versuche, nach seinen Anweisungen und Vorschriften zu verfahren.

3) Ueber alle Versuche, welche auf seine Anordnung und unter seiner Aufsicht gemacht werden, ist ein ausführliches Journal zu führen. Während der Dauer der Versuche wird Herr Jessen, je nachdem es erforderlich, dem Departement der Landwirthschaft berichten und, nach Beendigung der Impfversuche, seinen ausführlichen Bericht hierüber vorstellen.

Digitized by Google

4) Veröffentlichungen, die sich auf die angestellten Versuche beziehen, sind nur mit Erlaubniß des Departements der Landwirthschaft gestattet.

5) Der Oberarzt des Ministeriums der Reichs-Domainen wird nicht unterlassen, sowohl durch Zucommandirung von Veterinairärzten als auch überhaupt in allen Fällen, welche an Ort und Stelle die Sache fördern können, selbst behülflich zu sein. Bei Anstellung der Impfversuche kann er gegenwärtig sein, so oft und so lange er es für nöthig hält, um sich ein sicheres Urtheil über das Resultat derselben bilden zu können. Er wird daher auch von der Zeit, wann die Impfversuche angestellt werden, in Kenntniß gesetzt.

6) Die Impfungen an gesundem Vieh müssen, unter eigener Leitung des Herrn Jessen, in Einklang mit seinem Vorschlage, nicht weniger als 5—6 Wochen lang fortgesetzt werden, damit die Wirksamkeit des Contagiums auch in der dritten Generation geprüft werden kann.

7) Auf den Fall, daß, nach der Ankunft am Bestimmungsorte, die dort etwa vorhandene Impfmaterie unwirksam befunden würde, kann Herr Jessen entweder selbst neuen Impfstoff sammeln, oder solchen durch die ihm zucommandirten Veterinairärzte, in einem der nächstgelegenen Orte, wo zu der Zeit die Rinderpest herrscht, entnehmen lassen.

Die Hauptresultate aus den von Zeit zu Zeit dem Departement der Landwirthschaft von Herrn Jessen eingesandten kurzen Berichten, sind dem Publicum schon in der Landwirthschaftlichen Zeitung (Земледѣльческая Газета) vom 15. December 1853, № 100, mitgetheilt. Bald nach seiner Rückkehr nach St. Petersburg, hatte auch der Oberarzt Dr. Bykowski dem Herrn Minister der Reichs-Domainen seinen Bericht über die Resultate der Impfungen, von denen er Zeuge gewesen, abgestattet. Der Hauptbericht des Herrn Jessen wurde dem Departement der Landwirthschaft im December 1853 durch das Ministerium des öffentlichen Unterrichtes zugesandt. Unter Leitung des Präsidenten, Sr. Excellenz des Herrn Geheimenrathes Lewschin, fand am 8. Januar 1854, eine Plenar-Sitzung des wissenschaftlichen Comité's des Ministeriums der Reichs-Domainen statt, zu welcher auch Hr. Dr. Bykowski, aus Dorpat aber Hr. Jessen eingeladen worden waren. In dieser Sitzung wurde, nach Verlesung des erwähnten

Digitized by Google

Hauptberichtes, berathen: in welcher Weise im Sommer 1854 die Impfungen, in größerem Maßstabe fortgesetzt werden müßten. Der hierüber gefaßte Beschluß des Comité's, erhielt am 25. Januar 1854, in Folge der Unterlegung des Herrn Ministers der Reichs-Domainen, die Allerhöchste Bestätigung, und somit ist also der Fortgang der für das ganze Reich hochwichtigen Angelegenheit gesichert!

Die Veröffentlichung des Berichtes des Herrn Jessen, in Russischer und Deutscher Sprache, wurde von Seiten des Ministeriums der Reichs-Domainen beschlossen.

Bei Abfassung seines erwähnten Hauptberichtes hatte Herr Jessen sich sichtlich bestrebt, die darin erörterten Thatsachen so zu bekräftigen und zu beweisen, daß sie über jeden Zweifel erhaben, in Zukunft einen bleibenden Werth für fernere Impfungsversuche haben werden. Daher waren alle officiellen Papiere, welche Bezug auf die Sache hatten, beigefügt. Zugleich enthielt der Bericht auch eine kurze Skizze über einige auf der Hin- und Rückreise des Verfassers in landwirthschaftlicher und thierärztlicher Hinsicht angestellte Beobachtungen. Der gegenwärtige Abdruck enthält jedoch nur dasjenige, was in directer Beziehung zu den im Jahre 1853 angestellten Impfversuchen steht; der kurze geschichtliche Ueberblick in dieser Einleitung, wird dem Leser genügend zur Anschauung bringen, wie die Versuche zu Stande gekommen sind.

Daß der Bericht die volle Aufmerksamkeit der Leser, besonders der Landwirthe, Aerzte und aller Freunde wissenschaftlichen Fortschreitens, in Anspruch nehmen wird, läßt sich erwarten. Schon durch die Allerhöchste Anordnung der Impfversuche ist ihnen der Stempel der Wichtigkeit aufgedrückt, und Alle, die in dem unermeßlichen Kaiserreiche sich bisher vergebens nach einem sicheren Mittel zur Hemmung der verheerenden Seuche umsahen, werden die hohe Bedeutung derselben für die Zukunft nicht verkennen. Die Frage: wie soll man die Rinderpest vertilgen? ist aber nicht bloß eine für Rußland wichtige, sondern eine europäische. Zwei Männer, die durch die gewissenhafte und energische Ausführung strenger Maßregeln: „der Tödtung des kranken und verdächtigen Viehes, so wie auch der Sperre" — der Rinderpest so oft in ihrem Vordringen Einhalt gethan haben: Professor Prinz in Dresden und Dr. Lorinser in Schlesien, sind

Digitized by Google

nicht mehr. Die neuere Wissenschaft hat Zweifel gegen die Zweckmäßigkeit dieser Maßregeln erhoben; in Folge des, durch die Eisenbahnen so maßlos gegen früher, beschleunigten Verkehres, ist überall Widerwille gegen jede hemmende Quarantaine erweckt worden. Nach neueren Zeitungsnachrichten werden jetzt Versuche gemacht, hauptsächlich auf Dr. Lorinser's Veranlassung, die von preußischer Seite auf 21 Tage festgesetzte Quarantaine für das russische Steppenvieh, abzukürzen, weil man desselben dringend bedarf*). Bewährt sich bei dem Steppenvieh, wozu Anschein vorhanden, daß es, durch die Impfung der Rinderpest, gegen die natürliche Krankheit für immer gesichert wird, so werden auch gegen das geimpfte Handelsvieh alle Quarantainen überflüssig sein. Der Ausländer wird sich daher ebenfalls freuen, von der russischen Regierung einen Weg angebahnt zu sehen, der mit der Zeit hoffentlich dahin führt, daß künftig unser Steppenvieh ganz Europa durchwandern wird, ohne irgend Gefahr der Ansteckung der Rinderpest zu verbreiten.

Bei Herausgabe dieser Schrift kann nicht unbemerkt bleiben, daß in derselben manches brauchbare Material für die bessere Kenntniß der Rinderpest in den Steppenländern und der geimpften Rinder enthalten ist, wenn auch die aufgestellten Thatsachen und Erörterungen dem Freunde der Wissenschaft lange nicht genügen, auch die Zeit noch nicht gekommen ist, wo wir eine vollständige Beschreibung der Seuche in jenen Ländern geben können. Bis jetzt wußten wir so gut wie gar nichts davon und Zeichnungen der pathologischen Veränderungen, welche der Darmcanal in dieser Krankheit erleidet, waren noch nicht vorhanden. Daher haben die beigegebenen, unter Herrn Jessen's Leitung, von Herrn Frisch treu nach der Natur ausgeführten Abbildungen, bei allen Sachkennern, denen sie vorgezeigt wurden, den verdienten Beifall gefunden.

Wir wollen nun den Professor Jessen selbst reden lassen, und die Einleitung mit seinen Worten schließen.

„Lassen auch die ersten, hier in Rußland, unter wis-
„senschaftlicher Leitung, mit mitigirtem Impfstoffe angestell-

*) Bleibt es nicht bei diesem Versuche, so wird die Gefahr der Ansteckung für die Gränzländer um so größer; demnach tritt die Nothwendigkeit desto gebieterischer hervor, die Seuche in ihrer muthmaßlichen Geburtsstätte, den Steppenländern, ernsthaft anzugreifen.

Digitized by Google

„ten Versuche noch manches zu wünschen übrig, sind sie „überhaupt in zu geringem Umfange angestellt und daher „noch keines Weges vollkommen entscheidend, so haben sie „doch Resultate geliefert, die zur Fortsetzung der Impfung „dringend auffordern. Die Hoffnung auf eine einstige Aus„rottung der Rinderpest hat dadurch einen festeren Halt „gewonnen, und in meinen Augen sind sie das A zu einem „neuen Alphabete in den Tilgungsmaßregeln der Seuche. „Bis zum Z mag es noch sehr weit sein, aber wir werden „hoffentlich dahin gelangen, wenn der eingeschlagene Weg „festen und besonnenen Schrittes verfolgt wird. — Mit „dankbarem Herzen gegen Alle, die dazu beigetragen ha„ben, daß die Impfversuche zu Stande kamen, gehe ich an „die Berichterstattung über dieselben!"

Catalog der von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg in fremden Sprachen veröffentlichten Bücher. (Catalogue des livres publiés en langues étrangères par l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg et en vente chez ses commissionaires. St.-Pétersbourg 1854. 66 Seiten. 8.

Dieser Catalog, der durch die Commissionaire der Akademie, Eggers u. Comp. und J. Glasunow in St. Petersburg, Dolshikow in Kiew und Voß in Leipzig bezogen werden kann, zerfällt in zwei Abtheilungen. Die erste giebt auf 11 Seiten die periodischen Publicationen der Akademie von dem Jahre 1728 bis auf unsere Zeit chronologisch geordnet; die zweite Abtheilung enthält die besonders erschienenen Werke auf 49 Seiten in alphabetischer Ordnung. Ueberall ist mit der wünschenswerthesten Genauigkeit Format, Seitenzahl ꝛc. angegeben. Die Preise nach russischem und deutschem Gelde.

Ueber die Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogosslowsk. Ein Beitrag zur Geologie des östlichen Ural, von M. von Gruenewaldt. St. Petersburg 1854. (Abdruck aus den Mémoires des savants étrangers. T. VII.) 4°. 52 S. mit 7 Tafeln Abbildun-

Digitized by Google

gen. Zu beziehen durch die Commissionaire der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

An der Ostseite der uralischen Gebirgskette, zieht sich, dem Streichen derselben parallel, eine Reihe isolirter Kalk-Ablagerungen hin, die nach den Untersuchungen von Murchison, Verneuil und Graf Keyserling der silurischen Periode angehören und gleich Inseln von dem Gebiete eruptiver Gebirgsarten umgeben sind, das in einer breiten Zone den asiatischen Abhang dieser Berge charakterisirt.

Die Expedition, welche Se. Majestät der Kaiser, unter Befehl des Obersten Hofmann zur Anfertigung geognostischer Karten, nach diesem Gebirge ausrüsten ließ, führte den Verfasser obengenannter Schrift im Sommer des Jahres 1853 zu einem jener Kalkgebiete, in dessen Mitte unter 49° 45′ Breite Bogoslowsk, das nördlichste Kaiserliche Hüttenwerk des Ural liegt.

Da die geognostischen Untersuchungen der Expedition nicht auf eine allgemeine Erforschung des ganzen Gebirges, sondern auf eine möglichst detaillirte Kenntniß der einzelnen Bergdistricte gerichtet sind, die der Krone angehören, so müssen die daraus hervorgehenden Resultate für's Erste nur fragmentarisch sein. Da indessen im Laufe der auf 5 Jahre vertheilten Arbeiten dieselben Formationen in verschiedenen Districten vorkommen werden, so ist Aussicht vorhanden, daß diese Fragmente sich gegenseitig ergänzen und besonders für die wenig bekannte silurische und devonische Fauna jener Gegenden auch allgemeinere Resultate ergeben werden.

Die unter obigem Titel erschienene Schrift bringt nun dem geologischen Publicum die vorläufige Schilderung einiger organischer Reste jener Kalkzone und umfaßt die paläontologische Ausbeute, welche im Laufe eines kurzen Sommers den Wildnissen jener arctischen Gegenden abgewonnen werden konnte.

Digitized by Google

Das Wahre
über
Ericsson's Caloric Schiff.

Rückblick auf die Einführung der Dampfschiffahrt in Europa.

Vom Akademiker **Hamel.**

Eingesandt aus New-York an den Secretair der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften S. E. Herrn von Fuß.

(Fortsetzung.)

Da wir über Fulton's großes, von Napoleon I. so hoch angeschlagenes Dampfschiffahrtsproject ganz und gar keine Nachricht von Personen, denen es zur Zeit mitgetheilt worden war, besitzen, so ist es um so mehr zu bedauern, daß Fulton's eigene damalige Notizen nicht besser benutzt worden sind, als sein Biograph solches zu thun verstand.

Ehe Fulton sich 1804 von Frankreich nach England begab, wo er, unter dem angenommenen Namen Francis, Torpedos anfertigte, die zum Gebrauch gegen dieselbe französische Kriegs-Flotille bestimmt waren, welche er kurz zuvor durch Dampfkraft an die englische Küste zu bringen sich erboten hatte, hielt er es für rathsam, all sein Eigenthum zur Sicherheit aus Paris nach Amerika hinüber zu senden.

Durch ein, dem Schiff welches sie führte, zugestoßenes Unglück ward seinen Papieren, wie den übrigen Sachen, das Schicksal, eine Zeitlang im Meer zu liegen und man hat sich nachgehends nicht die Mühe gegeben sie zu dechiffriren.

Ueber die Probefahrt auf seinem 1803 in Gemeinschaft mit Livingston in Paris erbauten Dampfboot ist mir nur ein einziges Zeugniß von Jemand, der sie selbst mitgemacht hat, bekannt.

Es ist von Delamétherie, damals seit drei Jahren Adjunct-Professor für Naturgeschichte am College de France und von 1785 bis an seinen 1817 erfolgten Tod Redacteur des Journal

Digitized by Google

de physique, de chimie, d'histoire naturelle es des arts; nicht aber Mitglied des Inſtitut's.

Delamétherie ſchreibt, man habe mit Fulton's Dampfboot, auf welchem er ſich mit vielen Andern befand, im Verlauf von mehreren Stunden wiederholte Fahrten auf der Seine von unterhalb der Brücken (die Jena-Brücke exiſtirte damals noch nicht) bis Paſſy vorbei, und zurück, gemacht; er fügt hinzu, das Boot ſei recht gut gegen den Strom gegangen (le bateau retournait facilement et sans éprouver aucune difficulté).

Dieſes Zeugniß eines pariſer Gelehrten iſt von Werth, weil die britiſchen Autoren ſich erlauben zu ſagen, ohne Beweiſe dafür zu haben, daß Fulton's Verſuch mit ſeinem Boot auf der Seine ſehr ſchlecht ausgefallen ſei.

Man druckte noch 1848 in einem viel geleſenen Londoner Journal, er ſei für mißlungen erklärt worden (the experiment was pronounced to be a failure) und Scott Ruſſell nennt ihn: einen miſerablen (a wretched trial).

Fulton's Pariſer, ſechs und ſechszig Fuß langes und acht Fuß breites, Boot war da, wo ſich ehedem die ſogenannte Schwaneninſel (isle aux cignes) befand, zwiſchen Chaillot und Gros Caillou, alſo zwiſchen den beiden „Feuerpumpen (pompes à feu)" nämlich den zwei, für die zu beiden Seiten der Seine gelegenen Hälften der Stadt Paris Waſſer pumpenden Dampfmaſchinen, auf dem Fluß mit ſeiner Maſchinerie verſehen worden, welche ohne Zweifel auf der den Gebrüdern Périer gehörigen und bei der zuerſt errichteten, nördlichen „Pompe à feu" unterhalb Chaillot, am jetzigen Quai de Billy befindlichen Maſchinenfabrik gemacht worden war.

Auf der Seine waren ſchon lange zuvor zwei unbedeutende Verſuche, Boote durch die Kraft des Dampfes in Bewegung zu ſetzen, angeſtellt worden.

Der erſte wurde im Jahr 1774 von dem Artillerie-Capitain, Herrn von Auxiron, gebürtig aus Beſançon, gemacht, nachdem er ſeinen Abſchied aus dem Militairdienſt genommen hatte, um ſeinem Hang zu techniſch nützlichen Beſchäftigungen folgen zu können.

Auxiron war früher wie die Gebrüder Périer mit dem Project aufgetreten, die Stadt Paris vermittelſt Dampfmaſchinen mit Waſſer zu verſehen. Er hatte darüber ſchon 1765 ein Büchel-

Digitized by Google

chen gedruckt und Lavoisier stattete 1771 in der Akademie der Wissenschaften einen Bericht über den Vorschlag ab.

Ein Jahr nach Auxiron, nämlich 1775, stellte Constantin Périer, der weit mehr Talent für Mechanik als sein mit ihm associrter Bruder, besaß, auf der Seine den Versuch mit einem Boot, auf welches er eine Dampfmaschine gesetzt hatte, an. Der Marquis Ducrest, Bruder der Madame Genlis und damals zweiter Colonel im Auvergne Regiment, der sich viel mit dem Studium der angewandten Mechanik beschäftigte, war von ihm zu der Probefahrt eingeladen worden.

Ducrest ließ zwei Jahre später ein schon 1776 geschriebenes Buch über hydraulische Maschinen drucken, in welchem er die Bemerkung macht, daß die Dampfmaschine, die bis zu jener Zeit nur zum Pumpen von Wasser gebraucht worden war, zu gar manchen andern nützlichen Zwecken dienen könne und namentlich zur Fortbewegung von Booten mittelst an ihren Seiten angebrachter Ruderräder.

Jetzt muß ich etwas umständlicher von einem Manne handeln, den Frankreich in neuerer Zeit, als es erwiesen war, daß die Dampfschiffahrt zu einem regelmäßigen Communicationsvehikel zwischen den beiden Hemisphären der Welt dienen könne, geradezu als den Erfinder derselben aufgestellt hat.

Dies ist der Marquis Claude Jouffroy. Gebürtig, gleich Auxiron, aus der Franche Comté, war er, ungefähr zwei und zwanzig Jahre alt, 1772 in ein Infanterie-Regiment eingetreten, ward aber bald, wegen einer „affaire d'honneur“ mit seinem Obersten, auf zwei Jahre in die Provence geschickt. Hier soll er — sagt sein Biograph — Gelegenheit gehabt haben, die Rudergaleeren zu studiren, wodurch seine Aufmerksamkeit auf Wasserfahrzeuge gerichtet worden sei.

Im Jahr 1775 soll er, als sein Verbannungstermin abgelaufen war, zum ersten Mal nach Paris gekommen sein. Nun wird fälschlich gesagt, damals hätten die Herren Périers bereits, zum Erstaunen der Pariser, die fameuse „Pompe à feu“ zu Chaillot „geschaffen“.

Damals wurde wol bei uns in Kronstadt „eine Feuermaschine“ zum Pumpen von Wasser errichtet, aber die „Pompe à feu“ zu Chaillot in Paris ward erst sechs Jahre später fertig.

Digitized by Google

Die Compagnie zur Ausführung des Unternehmens wurde 1778 gebildet.

Ohne Fundament baut nun Jouffroy's Biographie weiter. Sie erzählt, er habe sich durch (Constantin) Périer Zutritt zu der Maschine (die gar nicht existirte) verschafft, und sei dann ernstlich beflissen gewesen, den neuen Mechanismus zu studiren. Er habe sich bald unter der Menge von Besuchenden durch die Richtigkeit und Gründlichkeit (profondeur) seines Gesprächs bemerkbar gemacht.

Im Angesicht des (gar nicht da gewesenen) neuen Motoren sei er auf die Idee gekommen, daß derselbe vortheilhaft auf Boote und Schiffe anzuwenden sein möchte. Er habe diese seine Gedanken vor Périer (der bereits ein Dampfboot auf der Seine hatte) laut werden lassen, so auch vor dem Marquis Ducrest (der von Périer zur Probefahrt auf seinem Boote eingeladen worden war) und vor Auxiron (der schon das Jahr zuvor (1774) ein Dampfboot auf der Seine gehabt hatte). Diese Herren, heißt es nun, hätten seine Idee nicht nur approbirt, sondern sie hätten sie mit Wärme (ardeur) aufgefaßt, als es aber zu einem Versuch gekommen (den wahrscheinlich damals, nicht nur Auxiron, sondern alle drei schon gemacht hatten), da wäre eine Spaltung in dem „petit comité" das auch „assemblée" und „réunion de savants et d'amis" genannt wird entstanden.

Ich übergehe die gar lange nach 1775 erdichteten Aeußerungen dieser Herren welche darthun sollen, daß Périer damals, 1775, eine von der Jouffroy'schen verschiedene Ansicht gehegt habe. Sie wird Périer aufgebürdet, damit es scheinen möge, sie sei das Motiv, warum er später gegen die Gewährung eines von ihm bei der Regierung gemachten, sogleich zu erwähnenden Gesuches gestimmt habe.

Es wird uns ferner gesagt, daß Jouffroy, da er wohl eingesehen, es werde nicht möglich sein, gegen Périer, der den Schutz der Akademie der Wissenschaften genoß (er kam erst 1783 in die Akademie und zwar ohne von ihr gewählt zu sein), etwas auszurichten, sich im folgenden Jahre, 1776, entschlossen habe, zu Baume les Dames, auf dem Doubs selbst ein kleines Boot mit einer vom dortigen Schmidt verfertigten Dampfmaschine versehen zu lassen. Man kann sich denken, was das für ein Dampfboot gewesen sein muß.

Digitized by Google

Sieben Jahre später, 1783, hatte der Marquis Jouffroy ein größeres Boot, schon mit einer besseren Maschine, auf der Saone bei Lyon erbauen lassen. Es gelang ihm, am 18. Juli, eine Viertel Stunde lang gegen den Strom zu fahren; bald nachher soll aber der Dampfkessel schadhaft geworden sein.

Jouffroy schickte eine, vom 19. August datirte, Bescheinigung dieser Fahrt an den am 3. November ernannten Minister und General-Controlleur der Finanzen, Herrn von Calonne und bat, ihm ein dreißigjähriges Privilegium für Dampfboote zu ertheilen. Sein Wunsch war, eine Actiengesellschaft zur Einführung von solchen Booten zu bilden.

Der Minister schickte Jouffroy's Gesuch am 22. November an die Akademie der Wissenschaften und verlangte ihr Gutachten darüber.

König Ludwig XVI hatte acht Monate vor dem, am 30. März, ohne eine deshalb gemachte Vorstellung, durch den Staats-Secretair Amelot, dem Parlaments Präsidenten und Ehrenmitglied der Akademie, Herrn Bochart de Saron, bekannt als Astronom, anzeigen lassen, daß er für gut finde, Constantin Périer zu einer überzähligen Adjunctenstelle in der Section für Mechanik bei der Akademie zu ernennen.

Ihm, Périer, wurde nun, zusammen mit Borda, Jouffroy's Gesuch zur Beurtheilung übergeben. Sie statteten am 20. December ihren Bericht an die Akademie ab; er ist aber nicht veröffentlicht worden. Im Journal steht, als Beschluß der Akademie: man müsse Versuche abwarten (attendre des expériences).

Der Minister Calonne, dem der Beschluß der Akademie zugestellt worden war, schrieb unterm 31. Januar 1784 an Jouffroy: „Der Versuch mit dem Dampf erscheint nicht genügend. Wenn es ihnen aber gelingen wird, auf der Seine ein mit drei hundert Milliers befrachtetes Fahrzeug mittelst einer Pompe à feu einige Lieues gegen den Strom gehen zu machen, und wenn der gute Erfolg dieses Versuches in Paris authentisch so bescheinigt sein wird, daß kein Zweifel mehr über die Vortheile ihrer Einrichtung nachbleiben, so können sie darauf rechnen, daß man ihnen ein auf funfzehn Jahre beschränktes Privilegium ertheilen werde, wie ihnen solches Herr Joly de Fleury schon früher angezeigt hat." Jouffroy muß also vorher schon an

Digitized by Google

Die Compagnie zur Ausführung des ...ne's Ernennung Finanz- gebildet.

Ohne Fundament baut m... allen Schreiben that Jouffroy Sie erzählt, er habe sich d... der Maschine (die gar ni... genöthigt sich zu exiliren und nach ernstlich beflissen gewes... Frankreich (1796) wurde von ihm auch Er habe sich bald u... men. Aber im Jahr 1816 als ein in Richtigkeit und Gr... Dampfboot auf die Seine kam, da regte merkbar gemacht...

Im An... er sich als Erfinder der Dampfschiffahrt geltend sei er auf... gelang ihm, eine Compagnie zu bilden, er ließ sich Boote ... geben, man baute ein Boot, welches im August vom Ged... gelassen wurde und nach dem Grafen von Artois, spä- hat... König Charles X., den Namen Charles Philippe bekam. ... Unternehmen schlug jedoch fehl. Man hörte nicht mehr von ... Marquis, der in Armuth lebte und im Jahr 1832 seine ... im Hotel der Invaliden zu Paris endete.

Acht Jahre nach seinem Tode, nämlich 1840, wurde dieser Marquis Claude Jouffroy in der Pariser Akademie der Wissen- schaften für den Erfinder der Pyroscaphen erklärt und im fol- genden Jahre (1841) schrieb sein Biograph: alle bestehenden Dampfschiffe — worunter denn damals auch schon die transatlan- tischen waren — seien mehr oder weniger „servile" Copien des Bootes, welches der Marquis Jouffroy 1783 auf der Saone hatte. Er fügt hinzu: „Künftig wird weder Amerika, noch Eng- land, Frankreich die Priorität der Erfindung der Dampfschiffahrt streitig machen. La France en a la gloire."

In Bezug auf Jouffroy habe ich noch eine Angabe, als ob Fulton bei seinen Versuchen zugegen gewesen sei, anzuführen. Sie ist der von mir beleuchteten Erzählung Symington's ähn- lich; dieses Mal aber kommt sie vom verstorbenen beständigen Secretair der Akademie der Wissenschaften im Pariser Institut, Arago.

Er trug im Jahr 1839 — ich befand mich damals in Paris — im Institut vor, er habe von Jemand in Tournus in Bou- rogne einen Brief erhalten, dessen Verfasser ihm anzeige, daß er mehrere Schreiben von Fulton's Hand besitze, welche darthun daß dieser berühmte Ingenieur bei einigen von Jouffroy's Ver- suchen zugegen gewesen sei.

Digitized by Google

Brief zeigte Arago in der Sitzung der Akademie nicht
, er habe ihn verlegt und entsinne sich nicht des
er Person die ihn geschrieben, er hoffe aber, daß der
r von Tournus, nach Lesung seiner, Arago's, damaligen
tiz, wenn veröffentlicht, nicht unterlassen werde, die von ihm
aufbewahrten, so precieusen, historischen Documente durch den
Druck bekannt zu machen, oder besser, sie der Akademie der Wis-
senschaften zur Prüfung zuzusenden.

Ob, und wie, der Bürger von Tournus diesen Wunsch Arago's erfüllt hat, ist mir unbekannt, ich muß aber hier bemerken, daß zur Zeit als Jouffroy seinen ersten Versuch mit dem kleinen Boot auf dem Doubs machte, Robert Fulton, als eilfjähriger Knabe in Amerika, vielleicht in einer Schule, war. Als Jouffroy seinen zweiten Versuch mit einem Boot auf der Saone machte — und dieser muß wohl gemeint sein, denn Tournus liegt an der Saone — war der achtzenjährige Fulton in Amerika emßig beschäftigt, Portraite und Landschaften zu malen, um sich und seine längst verwittwete Mutter durch diese seine damalige Industrie zu ernähren. Nach Frankreich kam Fulton, wie schon früher erwähnt, erst im Jahr 1797 und er blieb da bis 1804. Während dieser Periode hatte Jouffroy kein Dampfboot; als er aber im Jahr 1816 ein dazu bestimmtes Boot bei Paris vom Stapel laufen ließ, da lag der 1808 aus England nach Amerika zurückgekehrte Fulton schon grade anderthalb Jahre im Grabe.

Die Gebrüder Périer hatten im Jahr 1776 wegen des Plans, Paris durch Dampfkraft mit Wasser zu versehen, bei dem Minister Malesherbes eine Eingabe gemacht. Da Auxiron 1778 gestorben war, so setzten sie jetzt dieses Project ins Werk.

Sie brachten eine Compagnie von Capitalisten zusammen und Constantin Périer machte wiederholte Reisen nach Großbritannien, um sich mit der damals neuesten und besten Construction der Dampfmaschinen bekannt zu machen, auch um von dort her das zum Bau einer solchen in Paris Nöthige anzuschaffen.

Am 8. August 1781 wurde die erste „Pompe à feu", nämlich die am Quai de Billy, zum ersten Mal in Thätigkeit gesetzt.

Im Jahre 1783 hatte Constantin Périer in der ihm und seinem Bruder gehörigen Maschinenfabrik, ganz nahe bei dieser Pompe à feu, eine Dampfmaschine mit Watt's bis damals nicht lange zuvor gemachten Verbesserungen in Gang gebracht.

Digitized by Google

Herrn Joly de Fleury der vor Calonne's Ernennung Finanz-Minister war, geschrieben haben.

In Folge dieser ministeriellen Schreiben that Jouffroy natürlich nichts.

Er war später (1790) genöthigt sich zu exiliren und nach seiner Zurückkunft nach Frankreich (1796) wurde von ihm auch nichts weiter unternommen. Aber im Jahr 1816 als ein in Schottland gebautes Dampfboot auf die Seine kam, da regte er sich.

Nun wollte er sich als Erfinder der Dampfschiffahrt geltend machen. Es gelang ihm, eine Compagnie zu bilden, er ließ sich ein Patent geben, man baute ein Boot, welches im August vom Stapel gelassen wurde und nach dem Grafen von Artois, späterhin König Charles X., den Namen Charles Philippe bekam. Das Unternehmen schlug jedoch fehl. Man hörte nicht mehr von dem Marquis, der in Armuth lebte und im Jahr 1832 seine Tage im Hotel der Invaliden zu Paris endete.

Acht Jahre nach seinem Tode, nämlich 1840, wurde dieser Marquis Claude Jouffroy in der Pariser Akademie der Wissenschaften für den Erfinder der Pyroscaphen erklärt und im folgenden Jahre (1841) schrieb sein Biograph: alle bestehenden Dampfschiffe — worunter denn damals auch schon die transatlantischen waren — seien mehr oder weniger „servile" Copien des Bootes, welches der Marquis Jouffroy 1783 auf der Saone hatte. Er fügt hinzu: „Künftig wird weder Amerika, noch England, Frankreich die Priorität der Erfindung der Dampfschiffahrt streitig machen. La France en a la gloire."

In Bezug auf Jouffroy habe ich noch eine Angabe, als ob Fulton bei seinen Versuchen zugegen gewesen sei, anzuführen. Sie ist der von mir beleuchteten Erzählung Symington's ähnlich; dieses Mal aber kommt sie vom verstorbenen beständigen Secretair der Akademie der Wissenschaften im Pariser Institut, Arago.

Er trug im Jahr 1839 — ich befand mich damals in Paris — im Institut vor, er habe von Jemand in Tournus in Bourogne einen Brief erhalten, dessen Verfasser ihm anzeige, daß er mehrere Schreiben von Fulton's Hand besitze, welche darthun daß dieser berühmte Ingenieur bei einigen von Jouffroy's Versuchen zugegen gewesen sei.

Digitized by Google

Den Brief zeigte Arago in der Sitzung der Akademie nicht vor; er sagte, er habe ihn verlegt und entsinne sich nicht des Namens der Person die ihn geschrieben, er hoffe aber, daß der Bürger von Tournus, nach Lesung seiner, Arago's, damaligen Notiz, wenn veröffentlicht, nicht unterlassen werde, die von ihm aufbewahrten, so precieusen, historischen Documente durch den Druck bekannt zu machen, oder besser, sie der Akademie der Wissenschaften zur Prüfung zuzusenden.

Ob, und wie, der Bürger von Tournus diesen Wunsch Arago's erfüllt hat, ist mir unbekannt, ich muß aber hier bemerken, daß zur Zeit als Jouffroy seinen ersten Versuch mit dem kleinen Boot auf dem Doubs machte, Robert Fulton, als eilfjähriger Knabe in Amerika, vielleicht in einer Schule, war. Als Jouffroy seinen zweiten Versuch mit einem Boot auf der Saone machte — und dieser muß wohl gemeint sein, denn Tournus liegt an der Saone — war der achtzenjährige Fulton in Amerika emßig beschäftigt, Portraite und Landschaften zu malen, um sich und seine längst verwittwete Mutter durch diese seine damalige Industrie zu ernähren. Nach Frankreich kam Fulton, wie schon früher erwähnt, erst im Jahr 1797 und er blieb da bis 1804. Während dieser Periode hatte Jouffroy kein Dampfboot; als er aber im Jahr 1816 ein dazu bestimmtes Boot bei Paris vom Stapel laufen ließ, da lag der 1808 aus England nach Amerika zurückgekehrte Fulton schon grade anderthalb Jahre im Grabe.

Die Gebrüder Périer hatten im Jahr 1776 wegen des Plans, Paris durch Dampfkraft mit Wasser zu versehen, bei dem Minister Malesherbes eine Eingabe gemacht. Da Auxiron 1778 gestorben war, so setzten sie jetzt dieses Project ins Werk.

Sie brachten eine Compagnie von Capitalisten zusammen und Constantin Périer machte wiederholte Reisen nach Großbritannien, um sich mit der damals neuesten und besten Construction der Dampfmaschinen bekannt zu machen, auch um von dort her das zum Bau einer solchen in Paris Nöthige anzuschaffen.

Am 8. August 1781 wurde die erste „Pompe à feu", nämlich die am Quai de Billy, zum ersten Mal in Thätigkeit gesetzt.

Im Jahre 1783 hatte Constantin Périer in der ihm und seinem Bruder gehörigen Maschinenfabrik, ganz nahe bei dieser Pompe à feu, eine Dampfmaschine mit Watt's bis damals nicht lange zuvor gemachten Verbesserungen in Gang gebracht.

Digitized by Google

Herrn Joly de Fleury der vor Calonne's Ernennung Finanz-Minister war, geschrieben haben.

In Folge dieser ministeriellen Schreiben that Jouffroy natürlich nichts.

Er war später (1790) genöthigt sich zu exiliren und nach seiner Zurückkunft nach Frankreich (1796) wurde von ihm auch nichts weiter unternommen. Aber im Jahr 1816 als ein in Schottland gebautes Dampfboot auf die Seine kam, da regte er sich.

Nun wollte er sich als Erfinder der Dampfschiffahrt geltend machen. Es gelang ihm, eine Compagnie zu bilden, er ließ sich ein Patent geben, man baute ein Boot, welches im August vom Stapel gelassen wurde und nach dem Grafen von Artois, späterhin König Charles X., den Namen Charles Philippe bekam. Das Unternehmen schlug jedoch fehl. Man hörte nicht mehr von dem Marquis, der in Armuth lebte und im Jahr 1832 seine Tage im Hotel der Invaliden zu Paris endete.

Acht Jahre nach seinem Tode, nämlich 1840, wurde dieser Marquis Claude Jouffroy in der Pariser Akademie der Wissenschaften für den Erfinder der Pyroscaphen erklärt und im folgenden Jahre (1841) schrieb sein Biograph: alle bestehenden Dampfschiffe — worunter denn damals auch schon die transatlantischen waren — seien mehr oder weniger „servile" Copien des Bootes, welches der Marquis Jouffroy 1783 auf der Saone hatte. Er fügt hinzu: „Künftig wird weder Amerika, noch England, Frankreich die Priorität der Erfindung der Dampfschiffahrt streitig machen. La France en a la gloire."

In Bezug auf Jouffroy habe ich noch eine Angabe, als ob Fulton bei seinen Versuchen zugegen gewesen sei, anzuführen. Sie ist der von mir beleuchteten Erzählung Symington's ähnlich; dieses Mal aber kommt sie vom verstorbenen beständigen Secretair der Akademie der Wissenschaften im Pariser Institut, Arago.

Er trug im Jahr 1839 — ich befand mich damals in Paris — im Institut vor, er habe von Jemand in Tournus in Bourogne einen Brief erhalten, dessen Verfasser ihm anzeige, daß er mehrere Schreiben von Fulton's Hand besitze, welche darthun daß dieser berühmte Ingenieur bei einigen von Jouffroy's Versuchen zugegen gewesen sei.

Digitized by Google

Den Brief zeigte Arago in der Sitzung der Akademie nicht vor; er sagte, er habe ihn verlegt und entsinne sich nicht des Namens der Person die ihn geschrieben, er hoffe aber, daß der Bürger von Tournus, nach Lesung seiner, Arago's, damaligen Notiz, wenn veröffentlicht, nicht unterlassen werde, die von ihm aufbewahrten, so precieusen, historischen Documente durch den Druck bekannt zu machen, oder besser, sie der Akademie der Wissenschaften zur Prüfung zuzusenden.

Ob, und wie, der Bürger von Tournus diesen Wunsch Arago's erfüllt hat, ist mir unbekannt, ich muß aber hier bemerken, daß zur Zeit als Jouffroy seinen ersten Versuch mit dem kleinen Boot auf dem Doubs machte, Robert Fulton, als eilfjähriger Knabe in Amerika, vielleicht in einer Schule, war. Als Jouffroy seinen zweiten Versuch mit einem Boot auf der Saone machte — und dieser muß wohl gemeint sein, denn Tournus liegt an der Saone — war der achtzenjährige Fulton in Amerika emßig beschäftigt, Portraite und Landschaften zu malen, um sich und seine längst verwittwete Mutter durch diese seine damalige Industrie zu ernähren. Nach Frankreich kam Fulton, wie schon früher erwähnt, erst im Jahr 1797 und er blieb da bis 1804. Während dieser Periode hatte Jouffroy kein Dampfboot; als er aber im Jahr 1816 ein dazu bestimmtes Boot bei Paris vom Stapel laufen ließ, da lag der 1808 aus England nach Amerika zurückgekehrte Fulton schon grade anderthalb Jahre im Grabe.

Die Gebrüder Périer hatten im Jahr 1776 wegen des Plans, Paris durch Dampfkraft mit Wasser zu versehen, bei dem Minister Malesherbes eine Eingabe gemacht. Da Auxiron 1778 gestorben war, so setzten sie jetzt dieses Project ins Werk.

Sie brachten eine Compagnie von Capitalisten zusammen und Constantin Périer machte wiederholte Reisen nach Großbritannien, um sich mit der damals neuesten und besten Construction der Dampfmaschinen bekannt zu machen, auch um von dort her das zum Bau einer solchen in Paris Nöthige anzuschaffen.

Am 8. August 1781 wurde die erste „Pompe à feu", nämlich die am Quai de Billy, zum ersten Mal in Thätigkeit gesetzt.

Im Jahre 1783 hatte Constantin Périer in der ihm und seinem Bruder gehörigen Maschinenfabrik, ganz nahe bei dieser Pompe à feu, eine Dampfmaschine mit Watt's bis damals nicht lange zuvor gemachten Verbesserungen in Gang gebracht.

Digitized by Google

Herrn Joly de Fleury der vor Calonne's Ernennung Finanz-Minister war, geschrieben haben.

In Folge dieser ministeriellen Schreiben that Jouffroy natürlich nichts.

Er war später (1790) genöthigt sich zu exiliren und nach seiner Zurückkunft nach Frankreich (1796) wurde von ihm auch nichts weiter unternommen. Aber im Jahr 1816 als ein in Schottland gebautes Dampfboot auf die Seine kam, da regte er sich.

Nun wollte er sich als Erfinder der Dampfschiffahrt geltend machen. Es gelang ihm, eine Compagnie zu bilden, er ließ sich ein Patent geben, man baute ein Boot, welches im August vom Stapel gelassen wurde und nach dem Grafen von Artois, späterhin König Charles X., den Namen Charles Philippe bekam. Das Unternehmen schlug jedoch fehl. Man hörte nicht mehr von dem Marquis, der in Armuth lebte und im Jahr 1832 seine Tage im Hotel der Invaliden zu Paris endete.

Acht Jahre nach seinem Tode, nämlich 1840, wurde dieser Marquis Claude Jouffroy in der Pariser Akademie der Wissenschaften für den Erfinder der Pyroscaphen erklärt und im folgenden Jahre (1841) schrieb sein Biograph: alle bestehenden Dampfschiffe — worunter denn damals auch schon die transatlantischen waren — seien mehr oder weniger „servile" Copien des Bootes, welches der Marquis Jouffroy 1783 auf der Saone hatte. Er fügt hinzu: „Künftig wird weder Amerika, noch England, Frankreich die Priorität der Erfindung der Dampfschiffahrt streitig machen. La France en a la gloire."

In Bezug auf Jouffroy habe ich noch eine Angabe, als ob Fulton bei seinen Versuchen zugegen gewesen sei, anzuführen. Sie ist der von mir beleuchteten Erzählung Symington's ähnlich; dieses Mal aber kommt sie vom verstorbenen beständigen Secretair der Akademie der Wissenschaften im Pariser Institut, Arago.

Er trug im Jahr 1839 — ich befand mich damals in Paris — im Institut vor, er habe von Jemand in Tournus in Bourogne einen Brief erhalten, dessen Verfasser ihm anzeige, daß er mehrere Schreiben von Fulton's Hand besitze, welche darthun daß dieser berühmte Ingenieur bei einigen von Jouffroy's Versuchen zugegen gewesen sei.

Digitized by Google

Den Brief zeigte Arago in der Sitzung der Akademie nicht vor; er sagte, er habe ihn verlegt und entsinne sich nicht des Namens der Person die ihn geschrieben, er hoffe aber, daß der Bürger von Tournus, nach Lesung seiner, Arago's, damaligen Notiz, wenn veröffentlicht, nicht unterlassen werde, die von ihm aufbewahrten, so precieusen, historischen Documente durch den Druck bekannt zu machen, oder besser, sie der Akademie der Wissenschaften zur Prüfung zuzusenden.

Ob, und wie, der Bürger von Tournus diesen Wunsch Arago's erfüllt hat, ist mir unbekannt, ich muß aber hier bemerken, daß zur Zeit als Jouffroy seinen ersten Versuch mit dem kleinen Boot auf dem Doubs machte, Robert Fulton, als eilfjähriger Knabe in Amerika, vielleicht in einer Schule, war. Als Jouffroy seinen zweiten Versuch mit einem Boot auf der Saone machte — und dieser muß wohl gemeint sein, denn Tournus liegt an der Saone — war der achtzenjährige Fulton in Amerika emßig beschäftigt, Portraite und Landschaften zu malen, um sich und seine längst verwittwete Mutter durch diese seine damalige Industrie zu ernähren. Nach Frankreich kam Fulton, wie schon früher erwähnt, erst im Jahr 1797 und er blieb da bis 1804. Während dieser Periode hatte Jouffroy kein Dampfboot; als er aber im Jahr 1816 ein dazu bestimmtes Boot bei Paris vom Stapel laufen ließ, da lag der 1808 aus England nach Amerika zurückgekehrte Fulton schon grade anderthalb Jahre im Grabe.

Die Gebrüder Périer hatten im Jahr 1776 wegen des Plans, Paris durch Dampfkraft mit Wasser zu versehen, bei dem Minister Malesherbes eine Eingabe gemacht. Da Auxiron 1778 gestorben war, so setzten sie jetzt dieses Project ins Werk.

Sie brachten eine Compagnie von Capitalisten zusammen und Constantin Périer machte wiederholte Reisen nach Großbritannien, um sich mit der damals neuesten und besten Construction der Dampfmaschinen bekannt zu machen, auch um von dort her das zum Bau einer solchen in Paris Nöthige anzuschaffen.

Am 8. August 1781 wurde die erste „Pompe à feu", nämlich die am Quai de Billy, zum ersten Mal in Thätigkeit gesetzt.

Im Jahre 1783 hatte Constantin Périer in der ihm und seinem Bruder gehörigen Maschinenfabrik, ganz nahe bei dieser Pompe à feu, eine Dampfmaschine mit Watt's bis damals nicht lange zuvor gemachten Verbesserungen in Gang gebracht.

Digitized by Google

Herrn Joly de Fleury der vor Calonne's Ernennung Finanz-Minister war, geschrieben haben.

In Folge dieser ministeriellen Schreiben that Jouffroy natürlich nichts.

Er war später (1790) genöthigt sich zu exiliren und nach seiner Zurückkunft nach Frankreich (1796) wurde von ihm auch nichts weiter unternommen. Aber im Jahr 1816 als ein in Schottland gebautes Dampfboot auf die Seine kam, da regte er sich.

Nun wollte er sich als Erfinder der Dampfschiffahrt geltend machen. Es gelang ihm, eine Compagnie zu bilden, er ließ sich ein Patent geben, man baute ein Boot, welches im August vom Stapel gelassen wurde und nach dem Grafen von Artois, späterhin König Charles X., den Namen Charles Philippe bekam. Das Unternehmen schlug jedoch fehl. Man hörte nicht mehr von dem Marquis, der in Armuth lebte und im Jahr 1832 seine Tage im Hotel der Invaliden zu Paris endete.

Acht Jahre nach seinem Tode, nämlich 1840, wurde dieser Marquis Claude Jouffroy in der Pariser Akademie der Wissenschaften für den Erfinder der Pyroscaphen erklärt und im folgenden Jahre (1841) schrieb sein Biograph: alle bestehenden Dampfschiffe — worunter denn damals auch schon die transatlantischen waren — seien mehr oder weniger „servile" Copien des Bootes, welches der Marquis Jouffroy 1783 auf der Saone hatte. Er fügt hinzu: „Künftig wird weder Amerika, noch England, Frankreich die Priorität der Erfindung der Dampfschiffahrt streitig machen. La France en a la gloire."

In Bezug auf Jouffroy habe ich noch eine Angabe, als ob Fulton bei seinen Versuchen zugegen gewesen sei, anzuführen. Sie ist der von mir beleuchteten Erzählung Symington's ähnlich; dieses Mal aber kommt sie vom verstorbenen beständigen Secretair der Akademie der Wissenschaften im Pariser Institut, Arago.

Er trug im Jahr 1839 — ich befand mich damals in Paris — im Institut vor, er habe von Jemand in Tournus in Bourogne einen Brief erhalten, dessen Verfasser ihm anzeige, daß er mehrere Schreiben von Fulton's Hand besitze, welche darthun daß dieser berühmte Ingenieur bei einigen von Jouffroy's Versuchen zugegen gewesen sei.

Digitized by Google

Den Brief zeigte Arago in der Sitzung der Akademie nicht vor; er sagte, er habe ihn verlegt und entsinne sich nicht des Namens der Person die ihn geschrieben, er hoffe aber, daß der Bürger von Tournus, nach Lesung seiner, Arago's, damaligen Notiz, wenn veröffentlicht, nicht unterlassen werde, die von ihm aufbewahrten, so precieusen, historischen Documente durch den Druck bekannt zu machen, oder besser, sie der Akademie der Wissenschaften zur Prüfung zuzusenden.

Ob, und wie, der Bürger von Tournus diesen Wunsch Arago's erfüllt hat, ist mir unbekannt, ich muß aber hier bemerken, daß zur Zeit als Jouffroy seinen ersten Versuch mit dem kleinen Boot auf dem Doubs machte, Robert Fulton, als eilfjähriger Knabe in Amerika, vielleicht in einer Schule, war. Als Jouffroy seinen zweiten Versuch mit einem Boot auf der Saone machte — und dieser muß wohl gemeint sein, denn Tournus liegt an der Saone — war der achtzenjährige Fulton in Amerika emßig beschäftigt, Portraite und Landschaften zu malen, um sich und seine längst verwittwete Mutter durch diese seine damalige Industrie zu ernähren. Nach Frankreich kam Fulton, wie schon früher erwähnt, erst im Jahr 1797 und er blieb da bis 1804. Während dieser Periode hatte Jouffroy kein Dampfboot; als er aber im Jahr 1816 ein dazu bestimmtes Boot bei Paris vom Stapel laufen ließ, da lag der 1808 aus England nach Amerika zurückgekehrte Fulton schon grade anderthalb Jahre im Grabe.

Die Gebrüder Périer hatten im Jahr 1776 wegen des Plans, Paris durch Dampfkraft mit Wasser zu versehen, bei dem Minister Malesherbes eine Eingabe gemacht. Da Auziron 1778 gestorben war, so setzten sie jetzt dieses Project ins Werk.

Sie brachten eine Compagnie von Capitalisten zusammen und Constantin Périer machte wiederholte Reisen nach Großbritannien, um sich mit der damals neuesten und besten Construction der Dampfmaschinen bekannt zu machen, auch um von dort her das zum Bau einer solchen in Paris Nöthige anzuschaffen.

Am 8. August 1781 wurde die erste „Pompe à feu", nämlich die am Quai de Billy, zum ersten Mal in Thätigkeit gesetzt.

Im Jahre 1783 hatte Constantin Périer in der ihm und seinem Bruder gehörigen Maschinenfabrik, ganz nahe bei dieser Pompe à feu, eine Dampfmaschine mit Watt's bis damals nicht lange zuvor gemachten Verbesserungen in Gang gebracht.

Digitized by Google

Bald darauf kam er auf die erwähnte Weise in die Akademie. Er starb 1818. Delambre, welcher, als beständiger Secretair, seinen Necrolog vortrug, erwähnte in demselben wieder eben so wenig, wie 1808 in dem Bericht an den Kaiser Napoleon I, etwas von der Anwendung des Dampfes auf Booten und Schiffen.

Ich habe beiläufig daran erinnert, daß wir in Rußland, und zwar in Kronstadt, früher eine „Feuermaschine" zum Pumpen von Wasser gehabt haben, als Paris seine erste „Pompe à feu" bekam.

Um zwei Uhr nach Mittag am 19. Juni 1777 ist unsere Dampfmaschine in Kronstadt zum ersten Mal in Thätigkeit gesetzt worden.

Am 31. Juli 1773 hatte Ihre Majestät die Kaiserin Katharina II. geruht, ein Allerhöchstes Rescript an das Admiralitäts-Collegium zu erlassen, in welchem Sie anzufragen beliebte, ob das Collegium Kenntniß von der in England erfundenen Maschine habe, welche vermittelst Feuer aus Docks und Canälen Wasser weit besser wie andere Maschinen pumpe und daß diese „Feuer-Maschine" welche funfzehn tausend Rubel koste, nur hundert und achtzig Faden Holz im Verlauf eines Jahres verbrauche.

Bei unserer Admiralität befand sich damals von 1770 bis Ende 1773 der englische Admiral der weißen Flagge, Baronet Sir Charles Knowles. Er war auf Befehl Ihrer Majestät, durch den Vice-Präsidenten des Admiralitäts Collegiums, Grafen Iwan Grigorjewitsch Tschernyschew, und die Vermittelung unseres Ministers in London, Herrn von Mussin-Puschkin, eingeladen, mit Zustimmung König Georg III., nach St. Petersburg gekommen und hatte 1772 auch ein Reise an die Donau gemacht.

Er hatte, als seinen Secretair, John Robison mitgebracht, welcher, gebildet auf der Universität zu Glasgow, 1759 eine Reise nach Amerika, mit Knowles' Sohn, und 1761 — 1762 eine andere nach Jamaica mit dem jungen Harrison, zur Prüfung des vom Vater des Letzteren verfertigten Time Keeper's, gemacht.

Von 1762 bis 1770 war Robison wieder in Glasgow bei der Universität. Diese Periode schließt jene Zeit ein, in welcher dort Black, den er 1766 als Lehrer der Chemie ersetzt hatte, seine wichtige Entdeckung über latente Wärme, und Watt, ohne

Digitized by Google

jedoch von Black geleitet zu sein, die so folgenreiche Anwendung davon auf die Einrichtung der Dampfmaschine machte.

Robison war schon als Student, von seiner Reise nach Amerika, mit Watt bekannt gewesen und er wußte alles was Watt seit 1764 im Bezug auf die Dampfmaschine gethan hatte, auch was durch John Smeaton an der durch atmosphärischen Druck wirkenden Newcomen'schen Dampfmaschine für bedeutende Verbesserungen bereits angebracht worden waren, so daß sie 1773 mit Recht für die zum Wasserpumpen geeignetste Maschine galt.

Es war diese Smeaton'sche Dampfmaschine, welche in dem Allerhöchsten Rescript Ihrer Majestät gemeint war.

Robison, der sich bei uns auffallend schnell mit der russischen Sprache bekannt gemacht hatte, trug von 1772 bis 1774 im Seecadetten-Corps Mathematik und Mechanik vor, hielt auch Vorlesungen über Physik und über Geometrie in Bezug auf Schiffbau; zuletzt war er außerdem noch Classeninspector. Nach seiner Zurückkehr nach Schottland im Juni 1774, ward er bei der Universität zu Edinburg Professor der Physik.

Admiral Knowles hatte sich wegen einer Smeaton'schen Maschine mit Charles Gascoigne, dem Director der Fabrik zu Carron in Schottland, wo eine derselben im Gebrauch war und wo man mehrere gemacht hatte, in Correspondenz gesetzt, und in Folge des Rescripts Ihrer Majestät wurde im Admiralitäts Collegium beschlossen, zum Auspumpen des Wassers aus den Dockes und aus dem Canal, — welcher bekanntlich von Peter dem Großen 1718 Allerhöchst Eigenhändig begonnen und 1752 in Gegenwart der Kaiserin Elisabeth zum ersten Mal mit Wasser angefüllt worden war, bei welcher Gelegenheit er den Namen: Canal Peters des Ersten bekam — statt der früher gebrauchten, durch Wind oder Pferde bewegten Mechanismen, auf der Carron Fabrik eine (Smeaton'sche) Feuermaschine, zu bestellen.

Die nach einem von Smeaton gelieferten Plan angefertigte Maschine mit einem Cylinder von sechsundsechszig Zoll und neuntehalb Fuß Kolbenhub langte im September 1774 auf dem Smack Paisley von Carron in Kronstadt an.

Zu gleicher Zeit waren zehn zur Aufstellung und in Gangsetzung der Maschine bestimmte Personen angekommen. Am genannten Tage im Jahr 1777 pumpte sie zum ersten Mal Wasser aus dem Canal Peters I. Es wurde, nicht Holz, sondern

Digitized by Google

Steinkohle aus Newcastle zur Feuerung angewendet; das Pud kostete neun Kupferkopeken.

Ueber diese Dampfmaschine, welche auf der Fabrik zu Carron gemacht worden ist, wo später Symington die Maschinen zu seinen Dampfbooten von 1789 und 1802 anfertigte, die man als die Vorläufer der jetzt zahllosen Menge von Dampfschiffen, verbreitet in der ganzen Welt, ansehen muß, sind bei uns unrichtige Nachrichten gedruckt worden.

Swinin sagt in der Beschreibung von St. Petersburg und seiner Umgebung, welche, damit sie auch Ausländern dienen könne, in zwei Sprachen, russisch und französisch, gedruckt ist „die 1775 aus England verschriebene Dampfmaschine in Kronstadt wäre eine nach Bolton's System gemachte und sei eine der allerersten die er erfunden habe". — Boulton hat keine Dampfmaschine erfunden und es giebt kein „Bolton'sches System."

Watt hatte bereits 1765 in Glasgow seine ersten Verbesserungen im System der damaligen Dampfmaschine nach und nach ersonnen, es fehlten ihm aber die Mittel sie auszuführen; er mußte sich anderweitig beschäftigen.

Im Jahre 1768 war er mit dem Begründer der Fabrik zu Caron Dr. Roebuck, bekannt gemacht worden, welcher ihn wünschte als Ingenieur bei den Kohlengruben zu Kinneil, unweit Carron, die er rentirte, zu gebrauchen. Watt machte hier eine kleine Dampfmaschine mit einem achtzehnzolligen Cylinder aus Zinn, bloß um seine eigenen Ideen zu prüfen. Ein damit angestellter Versuch berechtigte zu großen Erwartungen. Es wurde in Watt's Namen, Anfangs 1769, ein Patent erhoben; Roebuck sollte einen bedeutenden Theil am Gewinn der zu begründenden neuen Industrie haben.

Ehe noch eine Maschine im Großen gemacht werden konnte, waren Roebuck's Finanzen so zerrüttet, daß es ihm nicht möglich war, Watt fernere Mittel zu reichen. Dieser hatte sich daher nach anderweitiger Hülfe umzusehn. Im Jahr 1773 wurde er mit Matthew Boulton, dem Besitzer einer großen Fabrik metallener Sachen zu Soho bei Birmingham bekannt gemacht und bald darauf mit ihm associrt. Boulton kaufte Roebuck's Antheil am Patentrecht.

Man suchte von Soho aus zuerst beim Parlament um eine Verlängerung des 1769 Watt ertheilten, aber unbenutzt verblie-

Digitized by Google

benen, Privilegiums an und nachdem, 1775, einer starken Opposition ungeachtet, die Dauer des Patentes bis 1800 zugesprochen worden war, schritt man ernstlich zur Fabrication von Dampmaschinen nach Watt's ursprünglichem Patent.

Die erste zu Soho angefertigte und für die Fabrik selbst bestimmte Maschine wurde während der Zeit fertig, daß man in Kronstadt mit Aufstellung der Smeaton'schen beschäftigt war und erst nach Vollendung und in Gangsetzung dieser letzteren wurden von Soho aus Watt'sche Maschinen, meistens zum Pumpen von Wasser aus Minen, geliefert. — So viel zum Beleg daß unsere Kronstadt'sche Maschine nicht aus der Fabrik von Boulton und Watt kam.

Ich habe bereits in Erinnerung gebracht, daß im Jahre 1780 die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften, als sie einen Preis für die beste Abhandlung über die Theorie der Dampfmaschine aussetzte, die Hoffnung aussprach, diese Maschine werde zu weit bedeutenderer Anwendung, als damals der Fall war, dienen können.

Nun hat es sich zufällig so gefügt, daß grade um jene Zeit die Dampfmaschine die vervollkommnete Einrichtung erhielt, welche sie so allgemein anwendbar machte.

Besonders nützlich war, daß außer der, zum Heben von Wasser genügenden, gradlinigen, nun auch drehende Bewegung direct bewirkt werden konnte.

Da begannen dann, durch die Dampfmaschine gedrehte, Räder auf Fabriken die verschiedenartigsten technischen Arbeiten zu betreiben, da wurde es möglich, durch die Kraft des Dampfes Flüsse und Meere zu beschiffen, so wie auch auf Eisenschienen schnell zu fahren.

Wir, in Russland, waren durch die Kronstadt'sche Feuermaschine mit der Fabrik zu Carron, wo die Maschinerie für die beiden ersten, größeren, Dampfboote in Schottland gemacht worden ist, in Verkehr gekommen, und im April des Jahres 1786 langte der, dort Director gewesene, Charles Gascoigne in Kronstadt an, von wo er sich alsdann, im Juli, nach Petrosawodsk begab.

Wäre er vier Jahre später von Carron abgegangen, so wäre Symington's Maschine für Miller's großes Dampfboot unter seiner Direction gemacht worden und er hätte dann die Fahrten

Digitized by Google

auf demſelben mitgemacht, was nun ſein Nachfolger, Joſeph Stainton, that.

Von den eilf Perſonen, die mit Gascoigne von Carron nach Petroſawodsk kamen, erinnere ich hier nur an den, 1843 in St. Petersburg verſtorbenen, Charles Baird, welcher die erſten Dampfboote in Rußland, und zwar zu Fahrten zwiſchen St. Petersburg und Kronſtadt, gebaut hat.

(Fortſetzung folgt.)

640

Digitized by Google

Journalistik Russlands.

Journal des Ministeriums der Volksaufklärung.
Juli, August, September 1854.

Außer der fortlaufenden Aufzählung der von der Regierung getroffenen Maßregeln, der ministeriellen Verfügungen, Allerhöchsten Befehle, der Uebersicht der russischen Zeitungen und Journale, der Beurtheilung einiger neuerschienener Werke, dem Anzeiger der neuesten Entdeckungen, Erfindungen und Beobachtungen im Reiche der Naturwissenschaften und verschiedenen Nachrichten von gemeinnützigem Interesse, nennen wir noch einige der in dieser Zeitschrift vorkommenden interessantesten Originalaufsätze und Uebersetzungen:

„Ueber die historischen Manuscripte in der Bibliothek der Kaiserlichen Universität zu Kasan. Von A. Artemjew.

„Ueber eine der gegenwärtigen Richtungen der schönen Literatur in Russland." Von M. Tulow.

„Ueber die Spuren des Slawismus in der Sprache der Neugriechen." Von R. Orbinski.

„Ueber das Predigen des Evangeliums unter den Wogulen." Von N. Abramow.

„Ueber die Verdienste des Hrn. Akademikers Lenz um den Electro-Magnetismus." Von A. Sfaweljew.

Ein: „Fragment aus der Geschichte Montenegro's". Von Medakowitsch. Uebersetzt von K. Petkowitsch.

Journal des Ministeriums des Innern.
Juli, August, September, October 1854.

Fortgesetzt wurden:

Die Verwaltungs-Maßregeln im Ressort des Ministeriums und eine Uebersicht der Verfügungen in dessen einzelnen Zweigen. Ebenso der Verwaltungs-Anzeiger, die verschiedenen Bekanntmachungen in Hinsicht auf die Verwaltungs-Behörde, Materialien zur Statistik Russlands und Vermischtes.

Digitized by Google

Als besonders bemerkenswerth sind zu nennen, unter den größern Arbeiten:

„Die Kirgisen-Steppe im Ressort der sibirischen Administration und die Neu-Organisirung des semipalatinskischen Bezirks." Von Hofrath Idarow.

„Die Privat-Ziegelbrennereien in der Umgegend von St. Petersburg."

„Der Gewerbfleiß des Gouvernements Ssamara in Hinsicht auf Ackerbau, Handwerke und Fabriken."

„Ueber die typhösen-Fieber bei dem Hausvieh in neurussischen Gouvernements." Von dem Veterinair-Arzt Hofrath Ramowski.

„Die Jakuten." Von N. S. Schtschukin.

„Die Gemeinde-Bauten in den Städten des Gouvernements Kaluga im Jahre 1853."

„Einige Worte über die turchanskischen Jakuten." Von K. Kostrow.

„Die slawjanskischen Heilwasser im Charkowschen Gouvernement".

„Ueber die Maßregeln zur Errichtung einer städtischen Oeconomie-Verwaltung."

„Ueber den gegenwärtigen Zustand des Gouvernements Archangelsk."

Journal des Ministeriums der Reichs-Domainen.

Juli, August, September, October, November 1854.

Dem Plane der Zeitschrift gemäß finden wir die regelmäßige Fortsetzung in den Angaben über die Regierungsmaßregeln in Betreff dieses Ministeriums, die Statistik der verschiedenen Abtheilungen desselben, die Aufzählung der landwirthschaftlichen Bauten in Rußland und eine Uebersicht der landwirthschaftlichen Erzeugnisse im Auslande und bibliographische Berichte.

Unter die bemerkenswerthesten Arbeiten im wissenschaftlichen und vaterländischen Interesse, müssen gerechnet werden:

„Ueber die Landwirthschaft im südlichen Rußland im Jahre 1853." Von D. Strukow.

„Agronomischer Reisebericht über die südlichen Kreise des kasanschen und wjatkaschen Gouvernements. Von F. Zellinski.

Digitized by Google

„Ueber die Bearbeitung der Schlammanschwemmungen." Von H. Koslow.

„Materialien zur landwirthschaftlichen Statistik Rußlands." Von H. Koslow.

„Forschungen über den Humus." Von Baumann.

„Materialien zur Climatologie Rußlands." Von Baumann.

„Ueber die Fischereien in Rußland und besonders auf dem Baikal-See."

„Ueber den Ursprung, die Befestigung und Bewalduug der Flugsandstrecken im tauriſchen Gouvernement." Von N. Mal'gin.

„Das Jahr 1853 für das Gouvernement Pensa in landwirthschaftlicher Hinsicht." Von J. Ssaburow.

Arbeiten der Kaiserlichen Freien Oekonomischen Gesellschaft. (In russischer Sprache.)

Juli, August, September, October, November 1854.

Wie in den frühern Heften dieser Zeitschrift, finden wir auch im letzten Halbjahre derselben die Berichte über die Sitzungen der Gesellschaft, Bibliographie, Unterhaltungen der Redaction mit dem Leser, Bekanntmachungen, Beilagen und erläuternde Figuren, Pläne und Risse.

Zu den bemerkenswerthesten Arbeiten gehören:

„Die Drainage." (4 Abschnitte.) Von M. Skoblikow.

„Notizen der landwirthschaftlichen Gesellschaft des südöstlichen Rußlands für das Jahr 1853."

„Ein Ueberblick der ältern und neuern Vervollkommnungen in der Seidenzucht." (Fragment aus den nachgelassenen Schriften des bekannten Seidenzüchters N. A. Raiko.)

„Das Kirchdorf Konjuchino in landwirthschaftlicher Beziehung." Von J. N. Kalinowski.

„Ueber die verschiedenen Methoden der Bienenzucht." (Aus den Notizen v. Prokopowitsch.)

„Bemerkungen über die Pferdezucht im tauriſchen Gouvernement." Von Fr. Dombrowski.

„Ueber die Landwirthschaft im südlichen Theile des Gouvernements Pensa im Jahre 1853." Von J. W. Ssaburow.

„Die Sümpfe des wyborgschen Gouvernements in Hinsicht auf die Landwirthschaft." Von A. Kostylew.

Digitized by Google

„Forschungen über einige Gerb- und Färbestoffe." Von A. J. Hodnew.

„Ueber volksthümliche Heilmittel." Von W. J. Dahl.

„Uebersicht der Schiffahrt und des Fischfangs im Orenburgischen Gouvernement." Von W. Tscheremschanski.

„Künstliche Vermehrung der Fische." Uebersetzt von P. Stepanow.

Hierzu muß noch die sachkundige Beschreibung einiger neuerfundener Maschinen durch verschiedene Verfasser gerechnet werden, so wie die praktische Anweisung zur Anfertigung einiger landwirthschaftlichen Geräthe zum Bedarf der vielfältigen Zweige des Feldbaus, welche ebenfalls eine genaue Kenntniß des vorliegenden Gegenstandes beurkundet.

——

Als eine glückliche und gemeinnützige Zugabe verdienen noch die von der Kaiserlichen freien öconomischen Gesellschaft herausgegebenen: „Oeconomischen Notizen" erwähnt zu werden.

——

Mittheilungen der Kaiserlichen freien öconomischen Gesellschaft. (In deutscher Sprache) 5tes Heft — 1854.

„Anleitung zur Bereitung des Malzes." Von Dr. J. Johnson.

„Ueber die Anwendung der Moorerde zur Verbesserung der Ackerkrume." Vom Landrath A. von Hagemeister.

„Ueber die Verkohlung in stehenden Meilern, ohne Anwendung von Decken von Rasen, Moos, Laub und dergl." Von v. Berg.

„Praktische Anleitung zur Räucherung der Schweineschinken." Von W. Reidemeister.

„Auszug aus den Verhandlungen der Kaiserlichen freien öconomischen Gesellschaft im Jahre 1854."

„Verschiedenes."

——

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, publié sous la Redaction du Docteur Renard. 1854. № II. (mit 5 Kupfern.)

Außer den meteorologischen Beobachtungen im Laufe der Monate Januar bis August, den Sitzungsberichten der Gesell-

Digitized by Google

schaft und der wissenschaftlichen Correspondenz der Herren Rod. Herrmann, Tschegléeff, Bogdanow, Stewen und Eichwald, nennen wir noch unter den umfangreichern Aufsätzen:

„Mémoire sur la famille des Carabiques." Par le Baron M. de Chaudoir. (4-me partie Continuation).

„Flora Baicalensi-Dahurica seu descriptio plantarum in regionibus Cis-et-transbaicalensibus atque in Dahuria sponte nascentium." Auctore Nikolao Turczaninow (Continuatio).

Ferner einige kürzere aber nicht weniger interessante Artikel naturgeschichtlichen Inhalts von den Herren Sebastian Fischer, A. Golawatschow, Maslowsky, A. Becker und Al. Taratschkow.

Berg-Journal

№№ 6 und 7 für die Monate Juni und Juli.

Die meisten der übrigens sehr schätzenswerthen Artikel dieses Journals haben ein größeres Interesse nur für den Mann von Fach, obgleich viele davon auch die Aufmerksamkeit jedes gebildeten Lesers in Anspruch nehmen. Wir begnügen uns folgende drei Aufsätze als sehr bemerkenswerth anzuführen:

„Eine neue, auf den Suksunschen Bergwerken im J. 1851 eingeführte Art der Kohlenbrennerei."

„Bericht über den Zustand der Gußeisen-Fabrik in Werchno-Unshensk."

„Ueber die von dem Stabs-Capitain Kotljarewski im Jahre 1853, gemeinschaftlich mit dem Französischen Berg-Ingenieur Leplé (?) auf dem dem Herrn Demidow gehörigen Nishne-Tagilskischen Bergwerke unternommenen Arbeiten."

See-Magazin.

Juli, August, September, October, November 1854.

Diese auch schon früher für den eigentlichen Seemann höchst wichtige Zeitschrift, hat sich namentlich in dem letzten Halbjahre, von den Zeitumständen begünstigt, zu einem Grade der Vollkommenheit aufgeschwungen, welcher jeden Leser befriedigen muß sei es nun, daß er Aufklärung über die Theorie und Praxis der nautischen Wissenschaften darin sucht, oder auch nur eine zugleich

Digitized by Google

unterhaltende und lehrreiche Lectüre erwartet. Alle Aufsätze haben eine Gediegenheit, welche ihren innern Werth beurkundet, während die neuesten Begebenheiten der Jetztzeit, vielen ein sogenanntes „brennendes Interesse" verleihen.

Die Wahl unter so vielen schätzenswerthen Artikeln wird wirklich schwer und des geringen Raumes wegen wollen wir uns nur auf die Namen einiger weniger beschränken.

Außer den Allerhöchsten Befehlen, den Belohnungen und Ordensverleihungen, den Verordnungen und Circular-Bekanntmachungen des Marine-Ministeriums und des Inspections-Departements, den ausführlichen Nachrichten von einigen Puncten des Kriegsschauplatzes, der Aufzählung von den dem Vaterlande dargebrachten Opfern, verschiedenen Necrologen berühmter Männer und einer bibliographischen Uebersicht der nautischen Literatur, finden wir in den fünf uns vorliegenden Heften noch folgende bemerkenswerthe Aufsätze:

„Hydrographische, unter der gegenwärtigen Regierung unternommene Arbeiten. (Beschreibung der Küsten der Ostsee, des Schwarzen und des Kaspischen Meeres)."

„Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika." Von A. Gorkowenko.

„Uebersicht der Tractate über Schiffs- und Handels-Neutralität." Von L. Demis.

„Ueber das Angreifen von Küstenbefestigungen durch Flotten." Von Sir Howard Douglas.

„Ueber die Gewinnung des Donschen Anthrazits für die Ostseeflotte im Jahre 1854."

„Eine Ueberfahrt von Sewastopol nach Redut-Kale auf einer Kauffahrteibrigg. (Aus den Notizen des Lieutenants K. L. M.)

„Gefangenschaft des Lieutenants Gussew bei den Kirgis-Kaissaken im J. 1836."

„Artillerie-Versuche auf dem Englischen Schiffe „Excellent". Von Capitain-Lieutenant Schestakow I.

„Beschreibung der Niederungen am Ausflusse des Syr-Darja und der Steppe am Aral-See." Vom Capitain-Lieutenant Iwaschinzow.

„Die Admiralitäts-Ansiedelungen auf Ochta." Von B. Manssurow.

Digitized by Google

Dazu eine wohlgetroffene Auswahl von Plänen, Rissen, Polytypagen und Kupfern.

Naturhistorischer Anzeiger, herausgegeben von der Kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher in Moskau.

№ 26—42. — 26. Juni bis 16. October.

Die Mannigfaltigkeit der Gegenstände, so wie die drastische und lebendige Behandlung derselben, macht, daß der Text dieser beliebten Zeitschrift, welche in ihrer Art ein Prachtwerk genannt zu werden verdient, vollkommen der schönen Ausstattung entspricht. Der Raum verbietet uns, mehr als nur die Namen einiger größern Artikel zu nennen:

„Der heilige Ibis" (Ibis religiosa C.) v. K. F. Roulhier.

„Der Gänse-See" (Гусиное Озеро).

„Die electrischen Telegraphen." Von A. S. Jerschow.

„Die Victoria Amazonica." Von K.

„Die Unbegrenztheit des Weltalls." (Aus dem Werke: The Orbs of Heaven, von Mitchell).

„Der Afrikanische Strauß." Von S.

„Die Möven."

„Die Berg-Raubvögel." Von N. A. Sfewerzow.

„Ueber den Bau und die Wirkung der Dampfmaschine." (Eine Vorlesung des Professors A. J. Dawidow).

„Das nördliche Rennthier" (Cervus tarandus L.)

„Die Land- und Wasserhosen." Von F. A. Batalin.

Dabei darf nicht vergessen werden, daß die sorgfältige Ausführung und glückliche Auffassung der dieser Zeitschrift beigegebenen Polytypagen, Kupfer und Photographien, alle diese Blätter als Kunstwerke erscheinen lassen.

Der Zeitgenosse.

August bis December inclus.

Im Felde der schönen Literatur lieferte der „Zeitgenosse" an Originalwerken, außer einigen Gedichten von A. A. Fet, J. P. Polonski, N. A. Nekrassow und vom verstorbenen E. A. Barjatinski, vier Erzählungen:

„Der Prahlhans. Einer von unsern Snobs." Von A. F. Pissemski.

Digitized by Google

„Ein Stilleben." (Затишье). Von J. S. Turgenew.

„Erste Jugend." (Отрочество). Von L. N. T., als Fortsetzung der früher erschienenen Novelle „Kindheit".

„Ein Versuch über die Snobs". (Клыщи.) „1. Der Snob der großen Welt." Von J. J. Panajew.

Alle vier geben jedes in seiner Art interessante Herzens-Sitten und Charakterstudien und in zweien davon haben sich die Herren Verfasser offenbar Thackeray zum Muster gewählt, ohne sich indessen sclavisch an dieses Muster zu binden.

Mehr oder minder gelungene Arbeiten von Thackeray finden wir auch in den Uebersetzungen wieder: wie z. B. zwei Abschnitte aus seinen „Reiseeindrücken" und „Leben und Abenteuer des Majors Hahahan". Außer diesen Uebersetzungen giebt der „Zeitgenosse" noch den Schluß des „Kalten Hauses" (Bleak-House) von Charles Dickens und einige „Charakterskizzen" von Douglas Herold.

Um aber auf die Originalaufsätze zurückzukommen so müssen noch die „Erinnerungen eines Cavallerie-Officiers aus dem Türkenkriege im Jahre 1828", von N. P. erwähnt werden, und „Zehn Jahre im Kaukasus" von A. S., welche trotz einiger Weitschweifigkeit viele neue Aufschlüsse über Topographie, Einwohner, Sitten und Gebräuche jener im Ganzen noch so wenig bekannten Gegenden, enthalten.

Unter den Aufsätzen wissenschaftlichen Inhalts im Gebiete der Geschichte, der Geographie, der Statistik, der Archäologie und der Kritik, nennen wir als besonders bemerkenswerth Folgende:

„Kriegsthaten der donschen Kasaken gegen den krimschen Chan Dewlet-Girei und den Betrüger Pugatschew in den Jahren 1773 und 1774." Von Michail Ssenjutin.

„Byzantinische Skizzen: Kaiser Basilius I, der Macedonier". Von A. Sernin.

„Ueber die Aehnlichkeit der alten Gesetze in Ost- und Westrussland."

„Das Leben und die dramatische Thätigkeit William Sheridans." (Fortsetzung und Schluß.) Von A. W. Drushinin.

„Gerhard Friedrich Müller." Von S. S. Ssolowjew.

„Baron Delwig". (4ter Abschnitt.) Biographische Skizze von W. P. Gajewski.

Digitized by Google

„Reise durch die Waldregion und Weißrußland." (4ter Artikel.) Von P. M. Schpilewski.

Außerdem enthält der „Zeitgenosse" wie auch früher Recensionen neuerschienener Bücher, literarische und Kunstnachrichten, Neuigkeiten, musikalische Bemerkungen und Moden.

Vaterländische Blätter.

August bis December inclus.

Die fünf letzten Nummern dieser Zeitschrift enthalten an Original-Novellen:

„Die Zugvögel." Von M. L. Michailow.

„Lenotschka." (Lehnchen). Von A. K. Tulubjew.

Ein dramatisches Ereigniß aus der Jetztzeit, worin in wenigen Scenen die Gefühle ausgedrückt, die jeden Russen beleben: „Der alte und der junge Krieger." Von A. F. Pissemski.

An Uebersetzungen:

„Das kalte Haus" (Bleak-house) von Ch. Dickens. Uebersetzt v. J. A. Berilew.

„Die Launische." Lustspiel von Lope de Vega, aus dem Spanischen übersetzt von J. Pjatnizki. Es ist übrigens die Frage, ob durch eine solche Uebertragung dem Uebersetzer gelingen wird, seinen sonst höchst löblichen Zweck zu erreichen, nämlich: das Russische Publicum mit dem Spanischen Drama bekannt zu machen und ihm Geschmack daran einzuflößen.

Die „Erinnerungen eines Russischen Reisenden aus Westindien, Kalifornien und Ostindien" v. A. G. Rotschew, bieten unter vielem Ostgesagten und Wiederholten dennoch manches Neue und Anziehende.

Sehr interessant durch eine Menge einzelner Züge sind die Aufsätze:

„Walter Scott und seine Zeitgenossen." (Fortsetzung und Schluß v. A. W. Druschinin).

„Reminiscenzen eines alten Theaterliebhabers." Von S. P. Sh.

Ferner sind sehr bemerkenswerthe Arbeiten:

Die „Antigone des Sophokles." Von S. D. Schestakow.

Die „Poesie des Aristoteles." Uebersetzt und dargelegt von V. Ordynski.

Digitized by Google

„Geographische Nachrichten über das alte Rußland.“ Von S. M. Ssolowjew.

Ueber die „Herausgabe in fremden Sprachen der Instruction (Nakass) der Kaiserin Catharina II. für die niedergesetzte Commission zur Anfertigung eines neuen Gesetzbuchs.“

So wie auch über die „Denkmäler der diplomatischen Beziehungen des alten Rußlands zu fremden Staaten.“ Herausgegeben auf Allerhöchsten Befehl durch die 2te Abtheilung der Höchsteigenen Canzellei Sr. Majestät des Kaisers.

„Einige Deutsche Schriften über Rußland zu Ende des 17. und im Anfange des 18. Jahrhunderts.“

„Das Leben, die Sitten und der Instinkt der Insecten.“ Von N. A. U.

Und mehre andere Artikel wissenschaftlichen Inhalts.

Auch die den fremden Sprachen entlehnten ernstern Artikel sind meistentheils gut gewählt und fesseln den Leser durch die Mannigfaltigkeit der Gegenstände. Wir nennen hier nur: „Die Keltischen Dichtungen der Britischen Barden des VI. Jahrhunderts.“ — „Die phantastische Zoologie.“ — „Der Indostan.“ — „Physischer Zustand der Erdkugel.“ — „Römische Geschichte“ v. A. Schwegler und „die Zeiten der Römischen Könige“ v. Gerlach — beurtheilt v. P. Kudrjawzew.

Die bibliographische Chronik, so wie die Neuigkeiten aus dem Gebiete der Wissenschaften, der Literatur, der Kunst, der Industrie und der Moden wurden fortgesetzt.

Lese-Bibliothek.

Juli, August, September, October, November 1854.

Außer einigen mehr oder weniger ansprechenden Gedichten von N. Nikitin, W. G. Benediktow und W. Alserjew, finden wir im Gebiete der Belletristik:

„Träume und Wirklichkeit.“ (Schluß.) Vom Verfasser des Romans „die Erbschaft.“

„Blätter aus dem Notizen-Buche eines Russen.“ Von N. N.

„Eine Erzählung aus der Gegenwart.“ Von Lela.

„Palazzo Forli.“ Von der Gräfin E. P. Rostoptschin.

„Aufzeichnungen des Kaufmanns Sharkow.“ (Schluß.)

Und mehre kleinere Aufsätze und Charakterskizzen vom so-

Digitized by Google

genannten „Petersburger", so wie einige Typen aus dem Volksleben von S. Maximow, z. B. „der Anstreicher", „der Bährenführer" u. dergl., die sich eigenthümlich genug ausnehmen.

Weniger gelungen scheint uns die Auswahl der Uebersetzungen aus fremden Sprachen, z. B.

„Susanna Duchemain." Roman von Ludwig Uhlbach.

„Mathilde." (Aus dem englischen: Cyrilla Trautphäus).

„Deasy Burns." Roman.

Durch alle diese Bände wurden übrigens dem Plane der Zeitschrift gemäß fortgesetzt: die kritischen Uebersichten und Ankündigungen neuer Bücher und Journale, wissenschaftliche Arbeiten über das In- und Ausland, die „Notizen eines Weltumwanderers", welche handeln de omnibus rebus et quibusdam aliis, und die „Bemerkungen eines Petersburgers" über die Tageschronik, Theater, Musik u. s. w.

Hierzu Modennachrichten mit Kupfern.

Digitized by Google

Das Wahre

über

Ericsson's Caloric Schiff.

Rückblick auf die Einführung der Dampfschiffahrt in Europa.

Vom Akademiker **Hamel.**

Eingesandt aus New-York an den Secretair der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften S. E. Herrn von Fuß.

(Fortsetzung.)

Als Peter der Große die Begründung der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg beschlossen hatte, war einer der ersten zum Mitgliede erwählten Gelehrten: Daniel Bernoulli.

Er war schon am 8. November 1725 aus Basel zu uns gekommen, wohnte daher am 27. December der Eröffnung der Akademie, so wie am 12. August 1726 der feierlichen Einweihung in Gegenwart der Kaiserin Catharina I. bei und verblieb in St. Petersburg bis zum Jahr 1733, da dann sein ihm 1727 zu uns gefolgter Landsmann Leonhard Euler seine Stelle einnahm.

Während seiner Anwesenheit bei uns, schrieb Bernoulli, neben vielem Andern, sein Werk: Hydrodynamica, dessen Druck erst Anfangs 1738 zu Basel beendigt wurde, und welches er, des Präsidenten der Akademie, Baron Korff's, Gutbefinden zufolge, dem damals neu erwählten Herzog von Curland, Ernst Georg von Biron, zueignete.

In diesem Werke führt er im letzten Capitel an, daß ein Boot durch an seinem Hintertheil unter dem Wasserspiegel ausströmendes Wasser, nach Art einer Rakete, vorwärts getrieben werden könne.

Zur Zeit als Bernoulli in St. Petersburg an seiner Hydrodynamik arbeitete, hatte Dr. John Allen in England sowohl dieses Mittel, als das: Wasser durch eine Feuermaschine zu heben, für sich patentirt und beschrieben.

Digitized by Google

Bernoulli erinnerte wieder an diese Propellirungsmethode in seiner 1753 von der pariser Akademie der Wissenschaften gekrönten Preisschrift über die vortheilhafteste Methode, große Schiffe, unabhängig vom Wind, vorwärts zu bewegen. Er war jedoch der Meinung, daß die Menschen, welche zum Heraufpumpen des Wassers ins Boot gebraucht werden, keine größere Wirkung hervorbrächten, als wenn sie ruderten.

Desagulier hatte bekanntlich die erste seiner modificirten Savery'schen Maschinen, Wasser ohne Pumpen zu heben, 1718 für St. Petersburg gemacht. Bernoulli schlug aber, weder diese, noch eine andere Feuermaschine vor.

Ich werde weiterhin zeigen wie es sich gefügt hat, daß das zuerst am Ufer der Newa von Bernoulli über diesen Gegenstand Geschriebene, ein halbes Jahrhundert nach der Veröffentlichung, durch von Franklin gemachte Zusätze, Anlaß gab, die Entwickelung der auf dem Delaware und auf dem Potomac in Amerika beginnenden Dampfschiffahrt zu hemmen.

Kurz vor der Beendigung des Drucks von Bernoulli's Werk war in London Jonathan Hulls's Beschreibung seines patentirten Vorschlags, wie ein Boot mittelst Dampf- und Ruderrädern vorwärts bewegt werden möge, erschienen. Da Hulls aber selbst kein Fahrzeug mit durch Dampfkraft gedrehten Rädern ausführte, so blieben seine Ideen unbeachtet. Claude Jouffroy's Boot von 1783 hatte keine Ruderräder, sondern es wurde durch sich horizontal im Wasser dahin bewegende Ruderschaufeln vorwärts getrieben. Diesen Verlust hat Bernoulli nicht erlebt; er war das Jahr zuvor, 1782, zu Basel gestorben.

Vom Beginn der Dampfschiffahrt in Amerika muß ich hier um so mehr handeln, da die beiden ersten Erbauer von Dampfbooten daselbst, einige Zeit nachher nach Europa kamen.

Zugleich wird es Pflicht, mehrere, nicht nur in Europa, sondern auch hier in Amerika dem Publicum vorgelegte irrige Angaben zu berichtigen.

Der hier in New-York in Columbia College Experimental-Physik und Chemie vortragende Professor Renwick, welcher Geschichtliches über die Dampfschiffahrt gedruckt hat, sagt: die beiden ersten Dampfboote in Amerika wären im Jahr 1783 angefangen worden zu bauen und in seiner Biographie Fulton's giebt derselbe Professor, indem er früheren Autoren nachschreibt, sogar

Digitized by Google

an, das erste Dampfboot wäre schon im Jahr 1783 probirt worden.

Hätte das erste Dampfboot auf dem Delaware wirklich schon 1783 eine Fahrt gemacht, so hätte der dazumal in Philadelphia wohnende Fulton davon Kenntniß bekommen müssen. Fulton steht noch im Philadelphier Adreßbuch für 1785 als Portraitmaler mit Bezeichnung seiner Wohnung daselbst. Im Jahr 1786 reiste er nach England, um sich dort als Maler auszubilden.

Wir werden sehen, daß das erste Dampfboot in Amerika im Jahr nach seiner Abreise, nämlich 1787, ungefähr anderthalb Jahre vor dem von Symington für Miller zu Dalswinton in Schottland eingerichteten, fertig ward.

Die allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste von Ersch und Gruber giebt, verleitet von Muncke in Gehlers physikalischem Wörterbuch, irrig an, Franklin habe „schon im Jahr 1775 in einem Brief an Leroi die Idee Schiffe vermittelst einer Dampfmaschine zu bewegen, geäußert".

Wäre dieses gegründet, so hätte Franklin der Dampfmaschine in dieser Beziehung zehn Jahre früher Erwähnung gethan, als man wirklich in Amerika Schritte that, sie zur Bewegung von Booten anzuwenden.

Die von Muncke gemeinte Schrift Franklin's wurde aber von diesem, nicht 1775, sondern erst zehn Jahre später, und namentlich am 2. December 1785, der von ihm 1743 zu Philadelphia begründeten „Amerikanischen Philosophischen Gesellschaft zur Verbreitung nützlicher Kenntnisse" vorgelegt.

In diesem Memoir wird die Dampfmaschine keineswegs als directer Motor für Schiffe, so wie man sie jetzt zum Drehen von Schaufelrädern oder Propellern anwendet, vorgeschlagen. Franklin sagt: Unter den verschiedenen Mitteln einem Boote Bewegung zu geben, erscheint das von Bernouilli als „eines der sonderbarsten". Diesen Ausdruck gebrauchte Bernoulli selbst in der Preisschrift. An Euler hatte er bald nach Erscheinung seiner Hydrodynamik geschrieben: „Sie ersehen, daß ich meine neue Navigationsidee noch nicht verlasse. In allem Falle bin ich versichert, daß diese Disquisitionen auf's wenigste in Theorie gefallen werden. Ich verspreche keine größere Wirkung vom Heben

Digitized by Google

des Waſſers als vom Act des Ruderns, aber vielleicht eine gleiche".

Franklin, der, wie mancher Andere, Bernoulli's Angabe für etwas mehr Practiſches hielt, machte die Bemerkung, es möchte am beſten ſein, das Waſſer vorn am Schiff einzuſaugen, unterläßt jedoch auch nicht hinzuzufügen, es müßte berechnet werden, ob die Arbeit ſolchen Pumpens geringer ſei als die des Ruderns. Dann folgt am Schluß des Satzes, vielleicht ſpäter hinzugeſchrieben: „Es iſt möglich, daß eine Feuermaſchine in einigen Fällen zu dieſer Operation (nämlich zum in die Höhe-pumpen des Waſſers) mit Vortheil angewendet werden könne".

Muncke irrt ferner, wenn er in Gehler's Wörterbuch ſchreibt: da von Franklin 1775 die Dampfmaſchine als Motor für Schiffe vorgeſchlagen worden iſt, ſo hat dies vielleicht dazu gedient, daß dieſe Aufgabe in Amerika beſonders berückſichtigt wurde, denn man hat dort und in Frankreich derſelben die meiſte Aufmerkſamkeit geſchenkt".

Hierauf habe ich zu bemerken, daß nicht nur vor der erwähnten, am 2. December 1785 gemachten, Mittheilung von Franklin's Memoir, ſondern als er noch in Frankreich war, John Fitch und auch James Rumſey in Amerika dem Dampfbootproject ihre Aufmerkſamkeit gewidmet hatten.

John Fitch, deſſen von ſeiner Hand dem damaligen Gouverneur von New Jerſey, William Livingſton, zugeeignete Beſchreibung ich vor mir habe, war ſeit dem Frühjahr 1785 mit dem Plan ein Dampfſchiff zu bauen, beſchäftigt geweſen. Im Juni und Juli ließ er ein Model und Zeichnungen dazu anfertigen, welche er am 29. Auguſt dem Congreß vorlegte.

Damals war der aus Frankreich nach Amerika zurückkehrende Franklin noch auf der See; er langte erſt am 12. September in Philadelphia an.

Funfzehn Tage ſpäter, am 27. September, zeigte Fitch der Amerikaniſchen Philoſophiſchen Geſellſchaft in einer Sitzung ſein Model, ſeine Zeichnungen und ſeine Beſchreibung vor und in der Sitzung am 2. December, in welcher Franklin's Memoir vorgetragen wurde, brachte Fitch der Geſellſchaft eine Zeichnung nebſt Beſchreibung ſeiner Dampfbootmaſchinerie zum Geſchenk dar.

Das hier von mir Angeführte beweiſt, daß Franklin nicht,

Digitized by Google

wie in Deutschland glauben gemacht worden ist, die Dampfschiffahrt in Amerika eingeleitet habe.

Fitch hatte, im Gegentheil, schon am 12. October (1785), also beinahe zwei Monate vor der Mittheilung von Franklin's Memoir, an diesen einen Brief geschrieben, welcher zeigt, wie richtig er, Fitch, die Wichtigkeit der Anwendung von Dampf für Schiffahrt beurtheilte.

Fitch sagt zu Franklin: Es ist ein Gegenstand erster Größe, nicht nur für die Vereinigten Staaten, sondern für alle maritimen Länder der Welt. Er habe die Ueberzeugung, es werde durch Dampf der Ocean sowohl als die Flüsse beschifft werden. Die Dampfkraft sei besonders nützlich für Passagierschiffe (1791 schrieb er: auch für Kriegsschiffe). Man werde gegen den heftigsten Sturm angehen können, und nicht der Gefahr ausgesetzt sein, an eine Küste geworfen zu werden u. a. m. Die beinahe alles vermögende (omnipotent) Kraft (des Dampfes) welche seine Maschinerie in Bewegung setze, so wie die einfache, leichte und natürliche Weise wie durch sie „die Schraube- oder die Ruderschaufeln gedreht werden (bywhich the screws or paddles are turned)" um statt der Ruder zu dienen, berechtige zu diesen großen Erwartungen.

Fitch hat also schon 1785 die Schraube vorgeschlagen, auch scheint er wirklich anfänglich Ruderräder an der Seite des Bootes, außer der Schraube am Hintertheil, gehabt zu haben. Durch einen der später mit ihm associirt gewesenen Herren, Henry Voight, soll er, was zu bedauern ist, beredet worden sein, die Räder durch Schaufeln mit langen Stielen zu ersetzen. Wahrscheinlich gab Fitch seine Schaufelräder auf, weil Franklin in seinem Memoir sagt, solche Räder wären oft versucht, aber immer verworfen worden. Sein Dampfboot, genannt Perseverance, das erste mit einem Namen, machte am 1. Mai 1787 eine erste Excursion auf dem Delaware.

Rumsey will ebenfalls während des Sommers von 1785 ein Boot haben bauen und im Herbst die Maschinerie dazu machen lassen, sein Bot kam aber erst am 3. December 1787 auf dem Potomac in Gang.

Da Rumsey schon vor 1785 Boote mit mechanischen Vorrichtungen, aber ohne Dampfmaschine, einzuführen vorhatte, und da die von ihm erwähnte Maschinerie zu andern Zwecken be-

Digitized by Google

stimmt sein konnte, so bleibt man in Ungewißheit über die Zeit, zu welcher er sich wirklich entschloß ein durch Dampfkraft in Bewegung gesetztes Boot einzurichten.

Franklin konnte nach seiner Ankunft in Amerika durch die vorgefundene Thätigkeit Fitch's und Rumsey's, im Combiniren von Dampfbootmodelen, verleitet worden sein, in dem Memoir, welches er am 3. December der Philosophischen Gesellschaft vortrug, das bemerkte Anhängsel wegen einer Feuermaschine zu machen.

Er hatte diese, während seiner, zwischen dem 27. Juli und dem 12. September ausgeführten Seereise von Europa nach Amerika ausgearbeitete und vom August datirte Schrift an Le Roy in Paris gerichtet. Er meinte David Le Roy, den Architecten, nicht wie in den Transactionen der Gesellschaft in Philadelphia gedruckt wurde: Alphonse; so hieß der 1816 in Paris ermordete Accoucheur. Mit David Le Roy war Franklin lange befreundet gewesen und er hatte sein, nach dem Studium der Schiffe des Alterthums, wie er glaubte, verbessertes Fahrzeug vor der Abreise nach Frankreich gesehen.

Franklin hatte der Dampfmaschine, weder in England noch in Frankreich, eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Es ist wahr, er verließ England grade in dem Jahre (1775), in welchem Boulton und Watt in Soho erst begannen zu arbeiten und wo auch bei uns in Kronstadt nur erst eine Smeaton'sche Maschine aufgestellt wurde.

Aber während seines Aufenthaltes in Frankreich, vom December 1776 bis Juli 1785, hatte Franklin die Gelegenheit Dampfmaschinen zu untersuchen, so zu sagen, vor der Thür. Er wohnte zu Passy bei Paris und fuhr daher jedesmal daß er die Stadt besuchte, bei der Gebrüder Périer Maschinen-Fabrik und bei der von ihnen 1778 begonnenen und 1781 vollendeten Pompe à feu, die damals so großes Aufsehen erregte und von gar vielen besucht wurde, dicht vorbei.

In demselben Jahre 1781 hatte die Pariser Akademie, deren Mitglied Franklin seit 1772 war, von dem bis das Jahr zuvor zu Alais, am Gardon, einem Zufluß der Rhone, Canonicus gewesenen Etienne d'Arnal einen Bericht über seinen Versuch mit einem durch Dampf bewegten Boote erhalten, so wie ihr auch, Ende 1783, eine Auskunft über Jouffroy's auf der

Digitized by Google

Saone gemachte Fahrt zukam, welche, wie schon früher bemerkt, Constantin Périer übergeben wurde, der kurz zuvor auf Verordnung König Ludwigs XVI in die Akademie aufgenommen war. Hätte Franklin ihn und sein Etablissement mit seinem Besuch beehrt, so würde er vielleicht von diesem Périer über die (1774 und 1775) von ihm selbst und von Auxiron dort auf der Seine angestellten Dampfbootversuche etwas gehört haben.

Franklin hatte aber keine besondere Hinneigung zu diesem Fach der Technik. Sein Lieblingsstudium blieb immer die Electricität; der Luftschiffahrt widmete er einige Aufmerksamkeit. Bloß einmal, am 24. October 1788, schrieb er er an Ingenhauß wegen Dampfschiffahrt folgende ziemlich trockene Notiz: Wir haben gegenwärtig hier nichts neues Physikalisches, außer daß ein durch Dampf bewegtes Boot auf unserem Fluß sich selbst gegen den Fluthstrom rudert. Man glaubt die Einrichtung so vereinfachen und vervollkommnen zu können, daß sie allgemein nützlich werde".

Das von Franklin hier gemeinte Dampfboot war Fitch's „Perseverance". Obgleich es schon im Mai 1787 ein paar Excursionen gemacht hatte, so war es doch seitdem, wegen Veränderungen an der Maschinerie und aus anderen Ursachen, nicht im Gang gewesen. Aber am 12. October 1788, zwölf Tage vor Franklin's Brief an Ingenhouß hatte es angefangen zwischen Philadelphia und Burlington, eine Strecke von etwa zwanzig Meilen, Fahrten zu machen.

Mehrere Staaten ertheilten Fitch Privilegien. Er hatte aber durch Rumsey's Einfluß viel zu leiden, weil dieser als Concurrent aufgetreten war, obgleich es scheint, daß er lange nicht wußte, was für einen Mechanismus er für sein Boot annehmen solle. Da er eine von Fitch's Einrichtung verschiedene angeben mußte, um bei den Regierungen wegen Privilegien einkommen zu können, so entschied er sich für den von Franklin in seinem Memoir erwähnten Wasserpump-Apparat, der ihm übrigens schon früher bekannt sein mochte.

Ich habe immer geglaubt, daß Rumsey dieses gethan hat, um Franklin's Protection zu gewinnen und jetzt bin ich in dieser meiner Meinung bestärkt, denn ich finde, daß im Frühjahr 1788 in Philadelphia eine „Rumsey'sche Gesellschaft (Rumseian Society)" gebildet wurde, welche unternahm, für Rumsey Privile-

Digitized by Google

gien auswirken zu helfen. Diese Gesellschaft bestand aus nicht weniger als fünf und zwanzig Personen, und oben auf der Liste steht: **His Excellency Benjamin Franklin, Esqu.**

Die Gesellschaft war kaum gestiftet, als Rumsey, nachdem er Franklin seine Aufwartung in Philadelphia gemacht hatte, im Mai mit Empfehlungsbriefen nach England abreiste. In Amerika ließ er den Mechaniker Joseph Barnes, der ihm die Maschinerie besorgte, als Bevollmächtigten und Betreiber von Processen gegen Fitch nach und dieser, unterstützt von Mitgliedern der Rumsey'schen Gesellschaft, quälte den armen Fitch so sehr, daß sein Dampfboot-Unternehmen, statt vorwärts zu schreiten, in's Stocken kam.

Es ergiebt sich also, daß Franklin's Erwähnen der Bernoulli'schen „sonderbaren Idee" in Verbindung mit einer Dampfmaschine, worauf sie nicht berechnet war, und sein Abrathen vom Gebrauch der Schaufelräder Veranlassung gegeben hat, die durch Fitch's Genie und Thätigkeit begonnene Dampfschiffahrt in ihrer Entwickelung aufzuhalten.

In England nahm Rumsey schon im November 1788 ein Patent, ein zweites aber im Jahr 1790. Er lernte dort Fulton kennen. An seinem Boot mit der Pumpe arbeitete er sehr lange und als es endlich 1793 auf der Themse probirt werden sollte, starb er.

Nach Rumsey's Tode machte James Linaker in England vielfältige Versuche mit ähnlichen Wasserpumpbooten, die aber zu keinem guten Resultat führten.

Fitch, der theils durch die Rumsey'sche Opposition, theils durch Hindernisse und Unglücksfalle verschiedener Art in Amerika ganz unthätig geworden war, reiste, obgleich er 1791 das Privilegium, für die Vereinigten Staaten bekommen hatte, 1792 nach Frankreich; ein dortiger amerikanischer Consul, Aaron Vail zu L'Orient, wollte ihm behülflich sein, daselbst Dampfboote einzuführen. Es waren aber Verhältnisse eingetreten, die das Unternehmen vereitelten. Wegen des damaligen Zustandes der Dinge in Frankreich ging Fitch bald nach England hinüber, wo er ebenfalls Fulton sah.

Er ließ 1793 in London ein auf Schiffahrt Bezug habendes Tractätchen drucken, da er aber keine Unterstützung fand und

Digitized by Google

ganz von Mitteln entblößt war, so kehrte er 1794 nach Amerika zurück.

In einem der Zimmer der Historischen Gesellschaft hier in New-York befindet sich das vor einigen Jahren von John Hutchings angefertigte Model eines achtzehn Fuß langen Dampfbootes, welches Fitch 1796 hier angefertigt haben soll, wobei dieser Hutchings, als Knabe, behülflich gewesen sein will.

Das Model war mir interessant, weil ich an demselben die in Fitch's Brief an Franklin vom 12. October 1785 erwähnten Ruderräder an den Seiten und hinten die Schraube vorfand. Aber Hutchings's, von Vielen bescheinigte, Beschreibung enthält höchst auffallende Unrichtigkeiten, z. B. Fulton, der damals in Europa war, soll mit Livingston zusammen auf dem Boot gefahren sein; er ist sogar bildlich dargestellt. Vielleicht machte Fitch dieses Boot, um zu zeigen, wie sein ursprünglicher Plan gewesen war, weil Robert R. Livingston jetzt ein Privilegium zu bekommen wünschte.

Der unglückliche Fitch zog nach Kentucky, wo er 1798 starb, man weiß nicht recht unter welchen Verhältnissen. Die Stelle, wo er begraben wurde, soll durch keinen Stein bezeichnet sein, wenigstens war sie es vor einigen Jahren nicht. Er verdient ein Monument, sei es auch nur ein ganz einfaches.

Ueber das Wirken dieses genialen Mannes und über seine vielen Widerwärtigkeiten in Amerika wäre hier nicht der Ort mehr zu sagen. Er hat seine Hauptleiden selbst sehr bündig geschildert. Es giebt, sagt er, zwei Uebel, die auf einen Mann von Gefühl äußerst peinigend wirken. Das eine ist: eine ungestüme Frau, und das andere: Dampfboote erfinden. Ist nun ein Mann von beiden gequält, so muß er als der unglücklichste Mensch auf der ganzen Welt angesehn werden.

Die in England gemachte Bekanntschaft mit den beiden Landsleuten, Fitch und Rumsey, hat höchst wahrscheinlich Fulton den Anlaß gegeben, daß er unterm 30. September 1793 an Lord Stanhope wegen des Gebrauchs von Dampf auf Booten schrieb und daß er desselben auch 1796 in seiner Abhandlung über Canalbau erwähnte.

Der so Vielerlei auffassende und versuchende Fulton hatte zwei Jahre vor seinem Auftreten mit dem unterseeischen Kriegführungsproject und vier Jahre vor dem, daß er, unterstützt von

Digitized by Google

Robert R. Livingston, sein Dampfboot auf der Seine baute, nämlich 1799, in Paris das erste Panorama, nach dem londoner Vorbilde, und zwar durch ein Patent geschützt, eingerichtet.

Man scheint 1804 nicht haben glauben zu können, daß ein Mann, der von Profession Maler war, ein wirklich zum Gebrauch taugendes Dampfboot zu liefern im Stande sei. Es hat sich aber so herausgestellt, daß Fulton 1807 auf dem Hudsonfluß in Amerika zuerst praktisch und unwiderlegbar beweisen konnte, Fitch's Vorgefühl und Symington's Hoffnungen seien ganz richtig gewesen und der Dampf sei im Stande das zu bewirken, was die Pariser Akademie für unmöglich gehalten hatte.

Bell, dessen Thun in Bezug auf die Einführung der Dampfschiffahrt in Europa ich jetzt zu beschreiben habe, stand in Bezug auf Bildung im Allgemeinen tief unter Fulton. Er hatte nicht nur keine physikalische Wissenschaft gehörig studirt, sondern es fehlten ihm sogar jene Kenntnisse, welche gewöhnlich in Schulen erworben werden. Er konnte nicht eine Zeile richtig schreiben. Ich besitze seinen, unbeendeten, Lebenslauf von ihm selbst nicht lange vor seinem Tode aufgesetzt, es ist aber ein so sonderbares Product, daß ich nicht wohl viel daraus citiren darf.

Geboren war Henry Bell, 1767, zu Torphichen in Linlithgowshire in Schottland. Nachdem er zwei Jahre in einer Schule gewesen war, lief er aus derselben weg und vermiethete sich — das Vieh auf den Feldern zu hüten. Zwei Jahre später ward er doch wieder in eine Schule, und zwar nach Falkirk geschickt, wo er Arithmetik gut gelernt haben will. Daß man ihm aber keine Grammatik beibringen konnte, davon schiebt er die Schuld auf die frühern Lehrer.

Mit zwölf Jahren ward er Maurerlehrling, dann kam er zu einem Zimmermann und Mühlenbauer, darauf zu Schiffsbauern in Boness, nachher zu einem Ingenieur, der nicht genannt wird (es war James Inglis zu Bellshill) und endlich zu John Rennie in London, der nicht lange zuvor daselbst die viel besprochenen Dampfmahlmühlen, genannt Albion Mills, erbaut hatte. Nun will Bell eine Reise ins Ausland gemacht haben, er sagt aber nicht wohin namentlich.

Nach Schottland zurückgekehrt, beschäftigte er sich mehrere Jahre lang mit allerhand Bauten und mit der Aufstellung von

Digitized by Google

Maschinerien auf Fabriken, vorzüglich auf Zitzdruckereien, Bleichereien und Färbereien.

Unter Anderem hatte er unterhalb Dumbarton am Levenfluß das Trocknen der nassen Zeugstücke mittelst kupferner, heißen Dampf haltender, horizontaler Cylinder (er schreibt: horsenantle silenders), über welche die Zeugstücke passiren, so wie auch den Walzendruck, eingeführt.

Man machte ihm drei verschiedene Prozesse wegen Usurpirung von Patentrechten im Gebrauch von Maschinen; er wußte diese Prozesse zu gewinnen.

Die letzte Kattunfabrik am Leven, auf welcher er vor seinem Dampfbootbau, als „Engineer" gebraucht wurde, war die der Herren Kibbel, Forster u. Comp. unweit Bonhill. Ich habe diese Fabrik 1815 besucht und, für ihre Zeit, recht gut eingerichtet gefunden.

Bell schreibt: Man wird wünschen zu wissen, wie es kam, daß ich mit so vielen neuen Verbesserungen beschäftigt sein konnte. Die Antwort ist: ich hatte Professor Anderson's Vorlesungen über Mechanik gehört. (Dieser 1796 verstorbene Dr. John Anderson hat das seinen Namen führende Lehrinstitut in Glasgow durch ein Legat begründet.)

Dann will Bell zeigen, daß ihm auch das Wort Chemie nicht unbekannt sei und sagt: Anderson habe ihm angerathen Vorlesungen darüber zu hören. Die Worte sind: He sett me to atend Cemestray (das soll Chemistry, Chemie sein), and by it J gained a nalige (knowledge) what meshine was wanted much first in the prosses (process) of Bleatchen (bleaching) second in the Prosses of Callagow (Calico) printing third in the prosses of turkey reed (red) Daying (dying) and other cullers (colours) etc.

Bell hat also Chemie angewendet auf Maschinenbau studirt.

Davon daß er, für Fulton, auf dem Charlotte Dundas Dampfboot bei Symington den Bau solcher Boote zu erlernen gesucht hat, meldet er in seiner Biographie nichts.

Es scheint daß Bell, als er von des Baron Dundas's, im Jahr 1800 gefaßten, Plan wegen eines Dampfbootes auf dem Forth und Clyde Canal hörte, das Wesentliche der Idee zu seinem Vortheil zu nutzen wünschte, denn er hat in der Folge wie-

Digitized by Google

derholt geäußert, daß er im Jahr 1800 der Admiralität in London vorgeschlagen habe, den Gebrauch von Dampf als Bewegkraft auf Schiffen einzuführen.

Es ist ganz natürlich, daß dieser Vorschlag ohne alle Berücksichtigung bleiben mußte, denn Bell konnte damals auf nichts von ihm in Bezug auf Dampfschiffahrt praktisch Ausgeführtes hinweisen.

Im Jahr 1803, also wohl nachdem die Forth und Clyde Canal Compagnie beschlossen hatte, keinen Gebrauch von dem Dampfboot, welches Symington in Folge von Lord Dundas's Vorschlag gebaut hatte, zu machen, will Bell abermals der Admiralität einen, wie es wieder nicht anders sein konnte, erfolglosen Vorschlag wegen Einführung von Dampfschiffen gemacht haben.

Er erzählt auch mit viel Umständlichkeit, daß er nach Soho gereist war, dort mit Watt über Dampfboote gesprochen, dieser aber ihm den Rath gegeben habe, sich nicht mit dem Project, welche zu bauen, abzugeben.

Man hat über Bell, sowohl in Großbritannien, als in Amerika, viel Unrichtiges gedruckt.

Nicht nur hat man ihn in einem, dem britischen Parlament im Jahr 1816 vorgelegten Bericht, nach Amerika reisen lassen, was ganz ungegründet ist, sondern in der Biographie Fulton's vom schon erwähnten Professor Renwick allhier, ward noch 1838 gesagt, daß unter den Arbeitern, welche mit der für Fulton's erstes Dampfboot bestimmten Watt'schen Maschine aus Soho 1806 hieher gekommen waren, einer, Namens Bell, gewesen sei. Dieser habe sich, nach Vollendung seines Geschäftes, nach Europa zurück begeben und da Fulton's Versuch in Amerika gut ausgefallen, so habe man diesen Bell gebraucht, um ein Dampfboot zu bauen, was er aber erst im Jahr 1812 gethan habe.

Eine ähnliche, erdichtete, Erzählung über Bell's Kommen von Soho nach Amerika, findet sich im dritten Band der New York Review bei Gelegenheit einer Recension von Dr. Lardner's Buch über die Dampfmaschine. Der ungenannte Verfasser ist wieder der Professor Renwick.

Hier wird noch hinzugefügt, daß Bell's Maschinerie auf seinem Boot eine genaue Copie von Fulton's gewesen sei, einige kleine Abänderungen, welche bezeichnet werden, ausgenommen, und diese Construction sei nachher allgemein auf den britischen

Digitized by Google

Dampfschiffen geworden. Da sie nun verschieden von Stanhope's, von Miller's oder Symington's, und auch von den später von Fulton angenommenen sei, so ergebe sich daraus, daß die britische Dampfschiffahrt sich nicht aus den ersten in Großbritannien gemachten Versuchen entwickelt habe, sondern daß sie nach Fulton's Plan von 1807 modellirt worden sei.

Diese falsche Aussage des Professor Renwick ist in Amerika geglaubt worden, weil er 1815 selbst in Großbritannien war und erzählte, er habe Bell's Boot untersucht. Ich werde aber weiterhin darthun, daß er Bell's Boot gar nicht gesehen, sondern ein anderes, später gebautes, Dampfboot dafür gehalten hat.

Die auffallendst unrichtige Erzählung von Henry Bell's Thun in Bezug auf die Einführung der Dampfschiffahrt in Europa wurde in Schottland nicht weit von den Orten seiner Thätigkeit gedruckt.

In dem „Edinburgh Journal, der Herren Chambers für 1839 steht: Bell habe schon im Jahr 1800, also vor dem Bau des Bootes Charlotte Dundas, auf der Clyde ein Dampfboot eingerichtet und sei mit demselben um Lands End herum — also aus dem Clydeforth heraus in die See und in derselben längs der Westküste Englands hinab, um seine südwestliche Spitze nach links in den Canal und dann — zur Themse gefahren. Es wird sogar die Schnelle bezeichnet: sieben bis acht Meilen in der Stunde.

In London soll Bell dieses (erdichtete) Dampfboot vielen zur Marine gehörigen Personen gezeigt haben. Alle sollen der Meinung gewesen sein, die Erfindung sei eine unnütze, außer Lord Melville (er hieß damals noch bloß Henry Dundas; den Lordstitel bekam er am 24. December 1802) und Lord Nelson. Des Letzteren empfehlende Worte werden angeführt, er war aber bekanntlich 1800 im Süden Europa's und kam erst im November mit Sir William und mit der Lady Hamilton aus Italien nach England.

Diese Erzählung, die auch in andere Journale überging, ist aus zwei Notizen Bell's zusammen gedichtet. An einem Orte sagt er, er habe im Frühjahr 1800 einen Dampfkessel und eine Maschine in ein Boot gesetzt und abnehmbare Ruderräder damit in Verbindung gebracht; weiter aber nichts. Vielleicht hatte dies etwas mit des Capitain Schanks's vorläufigen Versuchen zum

Digitized by Google

Vorschlag eines Bootes für den Forth und Clyde Canal zu thun. Die andere Notiz ist die früher erwähnte, von Bell, wie er behauptet, der Admiralität 1800 gemachte Vorstellung.

Dasselbe Edinburger Journal läßt auch Bell nach Amerika reisen und Fulton dort behülflich sein, Dampfboote einzuführen.

Dagegen ward, ebenfalls 1839, in Hamburg in Rombergs Allgemeinem Polytechnischen Journal gedruckt: „Fulton sei, nachdem er sechszehn Dampfschiffe in den Vereinigten Staaten gebaut hatte, nach Europa gegangen, um seine wichtige Erfindung auch dort einzuführen. Er sei aber in England nirgends unterstützt worden und als er die Dampfschiffahrt in Paris vorschlug, sei er von den Franzosen ausgelacht und von Napoleon für einen Aventurier erklärt worden."

So wurde die Geschichte der mächtigsten technischen Erfindung unseres Zeitalters dem Publikum in Großbritannien und in Deutschland vorgetragen.

Die Nachricht von Fulton's in Amerika im August 1807 begonnenen Fahrten mit seinem ersten Dampfboot scheint sich in England langsam verbreitet zu haben.

Im September des Jahres 1808 hatte ein gewisser Thomas Oxley in London dem Präsidenten der Royal Society, Sir Joseph Banks, die Zeichnung und Beschreibung eines von ihm, wie er sagte, im Jahr zuvor ersonnenen Dampfbootes mit Ruderrädern zugesandt, begleitet von dem Gesuch, sie der Royal Society vorzulegen.

Sir Joseph Banks antworte ihm schriftlich und mündlich: er könne solches nicht thun, denn da die vielen bis dahin gemachten Versuche Schiffe auf diese Weise zu bewegen, keinen guten Erfolg gehabt hätten, so erwarte er auch keinen von seinem Plan.

Im Frühjahr 1811 bekam der Herausgeber des Monthly Magazin's in London einen Brief von Fulton über das von ihm in Amerika bereits Geleistete. Lord Stanhope, dem er das Schreiben zeigte, soll den Inhalt nicht haben glauben wollen. Das Wesentliche von Fulton's Mittheilung wurde, als von einem Reisenden kommend, gedruckt.

Ich lasse nun die Geschichte der Entstehung von Bell's erstem Dampfboot folgen, wie ich sie zur Zeit, als es noch möglich war, nicht ohne viel Mühe, erforscht habe.

Im Jahr 1808 hatte Henry Bell, durch welchen früher

Digitized by Google

schon in Peterhead Bäder eingerichtet worden waren, zu Helensburgh am nördlichen Ufer des Firth's der Clyde, unterhalb Dumbarton, eine Badeanstalt, verbunden mit einem Hotel, begründet, wo seine Frau die Wirthin machte.

Im Sommer von 1811 hatte sich ein glasgower Mechaniker und Maschinenbauer, John Roberton, seiner Gesundheit wegen, in dieser Anstalt einlogirt.

Man muß diesen John Roberton nicht mit dem schon früher erwähnten John Robertson verwechseln, dessen Dampfboot mit Ryder's rotirender Maschine man in Glasgow neuerdings zu einem Ante-Ericsson'schen Caloric-Schiff hat machen wollen; von ihm wird weiterhin noch Vieles zu sagen sein.

John Roberton, den ich hier meine, ist derjenige Mechaniker, von welchem bei Robertson Buchanan und George Rennie, auch bei Freigold, einiges über seine Arbeiten zu lesen ist.

Ihn besuchte eines Tages ein anderer mit ihm befreundeter Maschinenfabrikant, Namens Newton, von der Caledonian-Eisengießerei, und außerdem noch John Thomson.

Mit diesem Thomson müssen wir uns gleich näher bekannt machen. Sohn eines Schullehrers in Dumfriesshire, war er sieben Jahre lang auf der Dampfmaschinenfabrik von Boulton und Watt in Soho gewesen und hatte sodann, als Agent, dort verfertigte Maschinen in der Nähe von Glasgow und auch in der Stadt selbst (ich kenne ihrer acht) aufgestellt.

Im Jahre 1807 war er aus dem Dienst der Compagnie zu Soho getreten und in Glasgow Werkführer auf der Maschinenfabrik von James Cook geworden, hatte sich aber nun auf eigene Rechnung in Commerce-Street etablirt und bereits für die ihm selbst gehörige Fabrik, so wie für eine Tuchappreturanstalt, Dampfmaschinen gemacht.

Bell, der Hauswirth und selbst ein „Engineer" machte Roberton einen Besuch auf seinem Zimmer und traf da die andern zwei genannten Herren.

Da man über Fulton's Thun in Amerika Einiges gelesen hatte, so kam das Gespräch darauf. Es wurde geäußert, wie schön es sein möchte, wenn auf der Clyde ein Boot, wie die auf dem Hudson und auf dem Raritan in Amerika, wäre, so daß man auf eine bequeme Weise von Glasgow zu der Helensburgher Badeanstalt gelangen könne.

Digitized by Google

Bell, welcher schon verschiedentlich speculirt hatte, ob nicht aus dem von Symington auf dem Forth und Clyde Canal Dargethanen etwas Geldeinbringendes zu machen sei und jetzt besonders berücksichtigte, daß ein Dampfboot viele Gäste aus Glasgow zu seiner Badeanstalt und zum Hotel bringen würde, auch daß es zugleich zu den, Helensburgh gegenüber am Firth der Clyde befindlichen Schiffsorten Port Glasgow und Greenock Passagiere tragen könne, kam mit Thomson überein, auf die Zurüstung eines Dampfbootes hinzuwirken.

Man beschloß, fürs erste ein kleines Boot mit Handruderrädern oder rotirenden Schaufeln zuzurichten, um die beste Gestalt der Ruderschaufeln auszumitteln. Bell übernahm es, dieses kleine Fahrzeug zu besorgen und Thomson sollte die Handmaschinerie dazu machen.

Ich unterbreche hier meine Erzählung, um darauf aufmerksam zu machen, was für ein großer Unterschied in den Verhältnissen bestand, unter welchen Bell zur Sache schreiten konnte und denen, unter welchen früher Fitch in Amerika zu beginnen hatte.

John Fitch war im Sommer von 1785 mit der Idee aufgetreten, durch Dampfkraft zu drehende Ruderschaufeln (Ruderräder) oder sogar eine rotirende Schraube, an seinem projectirten Boote anzubringen, ohne die geringste Kenntniß davon zu haben, daß Miller in Schottland damals Versuche anstellte, um zur, vom Wind unabhängigen, Bewegung von Fahrzeugen die beste Weise auszufinden, Räder mit Ruderschaufeln durch Menschen zu drehen.

Fitch ward aber durch die noch am Ende desselben Jahres mitgetheilte Aeußerung Franklin's, daß Ruderräder, wenn versucht, nie wirksam genug befunden worden seien um ihre Anwendung fortzusetzen, vom bereits instinctmäßig eingeschlagenen rechten Wege abgeleitet.

Ueberdem ward dieser geniale, selbst gebildete, Mann in seinem Fortschreiten gehindert durch James Rumsey, der die ein halbes Jahrhundert alte, schon vergessen gewesene, Idee Bernouilli's, welche nun durch Franklin, dem sie bei seiner Lecture als Invalide zu Passy vorgekommen sein mag, zur Sprache gebracht wurde, practisch anwenden zu können hoffte.

Hätte Franklin Kenntniß von Bernouilli's, Brief an Euler vom 24. Mai 1738 gehabt, in welchem er deutlich genug aus-

Digitized by Google

drückt, die Idee, die er noch nicht aufgegeben habe, sei wohl theoretisch interessant, aber das erforderliche Pumpen des Wassers vermöge kaum den Effect der gewöhnlichen Handruder hervorzubringen, so würde er wahrscheinlich nicht Rumsey aufgemuntert haben, diese Idee, welche Bernouilli 1753 selbst „eine sonderbare, nannte, auf Dampfschiffahrt anzuwenden zu suchen. So aber ward nicht nur zu seiner Unterstützung die schon angeführte Gesellschaft, mit Franklin an der Spitze, gebildet, sondern Rumsey ward zum Mitglied der Philosophischen Gesellschaft in Philadelphia gemacht, deren Präsident Franklin vom Jahre 1769 an, in welchem sie ihre neue Organisation erhalten hatte, bis zu seinem Tode (1790) war.

Beiläufig erwähne ich, daß man Rumsey in derselben Sitzung wählte, in welcher die Präsidentin unserer Akademie, Fürstin Daschkow, zum Mitglied dieser Societät ernannt ward.

Miller druckte in demselben Jahre (1787) sein Buch', mit Nasmyth's Zeichnungen, über seine Fahrzeuge mit Handruderrädern, in welchem Fitsch in Amerika schon sein Dampfboot mit den vor- und rückwärts bewegten Ruderspateln versuchte.

Nach unternommenen Abänderungen machte dasselbe am 12. October 1788 mit mehr als dreißig Passagieren die Fahrt von Philadelphia nach Burlington, eine Distanz von zwanzig Meilen, in drei Stunden und zehn Minuten. Dies war zwei Tage vor dem, daß das von Symington für Miller zugerichtete erste Dampfboot in Europa zu Dalswinton zum ersten Mal (am 14. October 1788) in Gang kam.

An demselben Tag, an welchem Franklin aus Philadelphia über Fitch's Boot an den Leibarzt Ingenhouß in Wien schrieb, nämlich am 24. October 1788, erschien in der Edinburger Zeitung: Advertiser, eine Nachricht über das Miller-Symington'sche Dampfboot.

Fitch's Brief an Franklin vom 12. October 1785, in welchem er die Dampfkraft als Alles vermögend, omnipotent, schildert, und Frankin's Brief an Ingenhouß vom 24. October 1788 sind Documente, welche darthun, daß Darwin's, in seinem Botanic Garden vorkommenden Zeilen: „Soon shall thy arm, un conquer'd Steam, afar - Drag the slow barge, and drive the rapid car" im Jahr 1791 zu spät erschienen, um, wie doch so

Digitized by Google

oft geschehen, als prophetische Vorhersagung der Dampfschiffahrt angesehn werden zu können.

Ich hätte also daran erinnert daß nicht nur, wie allgemein bekannt, die ununterbrochen verbliebene Einführung von Dampfbooten früher in Amerika wie in Europa stattfand, sondern daß auch die vorläufigen Versuche und Fahrten in Amerika früher wie in Europa gemacht worden sind.

Aus Fitchs Brief an Franklin sahen wir, daß er die guten Methoden, welche jetzt ganz allgemein befolgt werden, anwenden wollte. Da er, leider, bald nachher veranlaßt wurde, vom Gebrauch der Ruderräder abzusehn, so führte er an ihre Stelle nicht rotirende, sondern bloß rudernde Spatel oder Schaufeln ein. Da nun aber diese nie den Effect der sich drehenden Ruderräder hervorbringen können und daher auch sein Boot ins Stocken kam, so folgt, daß durch das Abrathen von der Anwendung dieser letzteren Räder, die Einführung der Dampfschiffahrt überhaupt verzögert worden ist.

Um so mehr ist Symington's drei Jahre nach Franklin's Abrathen (1788) begonnene Application von Dampfkraft auf die Miller'schen Ruderräder, die sodann von ihm 1798 auf Miller's größerem Dampfboot und 1801 bis 1802 auf dem Charlotte Dundas Boot wiederholt wurde, zu schätzen. Durch Symington war die Nützlichkeit der Ruderräder für Dampfboote praktisch erprobt worden und seine Bemühungen haben veranlaßt, daß Fulton sowohl als Bell die Ruderräder adoptirten, wodurch dann die neue, nun so wunderbar verbreitete Schiffahrtsweise in Amerika und in Europa in Gebrauch kam.

Das Boot zu den Versuchen zur Bestimmung der besten Form rotirender Ruderschaufeln ließ Bell bei dem als Bootbauer damals sehr bekannten und ungemein viele Wasserfahrzeuge liefernden Thomas Nicol in Greenock machen. Ich habe mir aus seinen Büchern die Rechnung darüber ausgeschrieben; sie ist vom 17. September 1811.

Das zu Greenock gezimmerte Boot wurde am Broomielaw Quai zu Glasgow von Thomson mit dem Rudermechanismus versehen, worauf Versuche damit von Bell und Thomson zusammen, erst auf dem Port Eglinton Canal bei Glasgow, dann aber auf dem Clydefluß selbst, gemacht wurden. Sie waren über Erwartung aufmunternd.

Thomson entschloß sich nun, unverzüglich den Bau einer Dampfmaschine zu beginnen, um sie, wenn fertig, einem dazu geeigneten Boot einzuverleiben.

Bell aber, welcher wußte, wo eine fertige Maschine feil stand, so daß er Thomson umgehen konnte, eilte nach Port Glasgow auf das Schiffswerft, bekannt unter der Firma: John Wood u. Comp. Er fand den jungen John Wood vor. Der Vater, ebenfalls John, war wenige Tage zuvor mit Tode abgegangen; Charles, der zweite Sohn, war auf Reisen abwesend.

John Wood ließ den Oberwerkmeister, James Love, kommen, um Bell's Bestellung entgegen zu nehmen. Letzterer bestimmte als Länge vierzig und als Breite zwölfstehalb Fuß.

Am 27. November wurde die Arbeit begonnen. Das Boot steht im Buch, nicht als Steamboat, sondern als: New Sloop.

Nicht nur aus dem Munde von Love, sondern, was entscheidend ist, aus dem Comptoirbuche Wood's, ferner aus dem Rechnungsbuch des Zimmermeisters Dennistoun Campbell, der die innere Einrichtung des Bootes ausführte, aus dem des Tapezierers William Johnston u. Comp., so wie aus den Büchern einer: Anderson, Campbell u. Comp. gehörigen Eisengießerei in Greenock, welche einige Sachen aus Gußeisen lieferte, habe ich mich überzeugt, daß das Boot erst um die Mitte des Monats Juli 1812 fertig wurde.

Also ist es nicht der Wahrheit gemäß, daß Bell, wie Cleland zuerst angab, am 18. Januar 1812 von Glasgow aus Fahrten damit begonnen habe.

Die Dampfmaschine für das Boot hat keineswegs Bell gemacht, wie ebenfalls allgemein, durch Cleland in den Irthum geleitet, geglaubt worden ist. Ihr Verfertiger war derselbe John Robertson, der die Maschine fabricirt hatte, welche zuerst in dem ihm gehörigen Boot, anfänglich genannt Defiance, dann aber Highland Lad, war.

Dieser Robertson und seine Verbindung mit der Geschichte der Dampfschiffahrt ist ganz übersehen worden. Er wird einmal beiläufig von Scott Russell genannt, aber irriger Weise als „ein Engineer zu Port Glasgow." Der Irthum ist um so auffallender, da Scott Russell lange dort in der Nähe, nämlich zu Greenock, wohnte und auch daselbst dieses schrieb.

John Robertson war gebürtig aus Nielston, unweit Pais-

Digitized by Google

frey, in Renfrewshire. Sein Vater, James, hatte lange John Monteith's Baumwollenspinnerei in Pollockshaws bei Glasgow als Director vorgestanden. Er selbst war, nachdem er vier Jahre auf der großen Spinnerei zu Stanley in Perthshire im mechanischen Atelier gearbeitet hatte, seit 1800 in der kurz zuvor zu Glasgow in John Street № 75 begonnenen, und noch jetzt unter der Firma: William Dunn u. Comp. in St. John's Street № 110 bestehenden, Maschinenfabrik gewesen.

William Dunn, hatte auf der schon erwähnten Fabrik von Monteath angefangen Spinnmaschinen zu machen, ehe er sich in Glasgow einrichtete.

Auf Dunn's Fabrik war durch John Thomson eine Dampfmaschine von Boulton und Watt aufgestellt worden, und Robertson, der dort arbeitete, kam auf die Idee, kleine dergleichen Maschinen zum Verkauf anzufertigen. In dieser Absicht etablirte er sich 1810 in Dempster Street und er war mehrere Jahre lang der einzige Fabrikant in Glasgow, der transportable Dampfmaschinen lieferte.

Seine erste war von ihm schon 1807, als er noch bei Dunn im Lohn war, in den Freistunden angefertigt worden. Ihr Cylinder hatte nur acht Zoll Durchmesser.

Diese Maschine hatte Henry Bell 1808 von ihm gekauft, um in der damals neuen Badeanstalt in Helensburgh, Wasser in ein oben im Gebäude befindliches Reservoir hinauf zu pumpen.

Vielleicht ist es gut zu erwähnen, daß diese erste Robertson'sche Maschine das Erwartete nicht leistete. Die Ursache war, wie mir Robertson sagte, daß Bell dazu einen gußeisernen Dampfkessel aus Thomas Edington's Gießerei, genannt Phoenix foundry, angeschafft hatte, der zu klein war und nicht Dampf genug erzeugte. Ich habe in den Büchern dieser Gießerei die Rechnung mit dem Gewicht des Kessels gesehen.

Die Maschine ward von Robertson zurückgenommen und, mit einem größeren Dampfkessel aus der, Hugh und Robert Baird gehörigen, Gießerei am Old Basin, in der Färberei von Middleton and Tennant in Cheapside, Tradeston, aufgestellt.

Ich weiß, wo eine jede der folgenden bis zum Jahr 1819 von John Robertson gemachten Dampfmaschinen hingekommen ist.

Am Ende des Jahres 1811 standen bei ihm ihrer zwei, № 6 und № 7, fertig.

Digitized by Google

John Turnbull, ein bekannter Bleicher am Levenfluß, war eines Tages bei Robertson, um eine Dampfmaschine zum Drehen der Waschräder (dashwheels) in seiner Bleichanstalt zu kaufen; er hatte John Napier, damals in Glasgow einer der Verfertiger von Dampfkesseln, mitgebracht. Es traf sich, daß zu derselben Zeit auch Henry Bell kam, um eine Dampfmaschine für das Boot, welches bei John Wood u. Comp. in Port Glasgow für ihn gebaut wurde, zu kaufen.

Turnbull wählte die Maschine № 6 mit dreizehntehalbzolligem Cylinder, welche die Kraft von vier Pferden haben sollte und Bell entschied sich für die Maschine № 7 mit eilfzolligem Cylinder, weil er glaubte, dreier Pferde Kraft werde hinlänglich sein, um die Ruderschaufeln seines Bootes zu drehen. Ueberdies gefiel Bell die Maschine № 7 besser als № 6, weil sie netter fürs Auge gearbeitet war. Robertson sagte zu mir, sie sei polirt gewesen. Kosten sollte sie hundert funf und sechzig Pfund.

John Napier, dessen Fabrik damals noch in Jamaica Street war, bald nachher aber, und zwar kurz vor seinem Tode, nach Camlachie verlegt wurde, übernahm es, für Bell einen Dampfkessel zu machen.

Dieser John Napier (er selbst schrieb seinen Namen Naiper) hatte früher eine Eisengießerei in Dumbarton und bohrte daselbst auch Kanonen für das große Clyde Eisenwerk. Er war der Onkel und zugleich der Schwiegervater des später als Dampfmaschinenfabrikant für Schiffe weltberühmt gewordenen und immer noch thätigen Robert Napier's, der, unter vielen andern, die ersten großen transatlantischen Dampfer mit ihren mächtigen Maschinen ausgerüstet hat. Das 1835 erbaute Dampfschiff Isabella Napier ist nach der Tochter von John, und Frau von Robert, Napier benannt. Letzterem zu Ehren war schon 1832 ein Dampfschiff Robert Napier genannt worden.

In Folge von Bell's Wunsch, beauftragte Robertson zwei seiner Arbeiter, John M. Naught und Alexander Dawson, am Ufer bei Port Glasgow das Boot mit der Dampfmaschine und dem dazu gehörigen Mechanismus zu versehen. Love sagte mir, die weitere Einrichtung des fertigen Bootes zu einem Fahrzeuge mit Dampf sei ihm unangenehm geworden, weil sie sehr lange dauerte und man den Platz, den das Boot einnahm, zu Anderem zu brauchen wünschte.

Digitized by Google

Die Ruderschaufeln hatte Bell von einem Schmidt, Namens David Campbell, der in Carrick Street wohnte, machen lassen. Sie waren nach hinten zu ausgehohlt. Es wurden zu vier solcher Ruderschaufeln an den Enden von zwei unter sich parallelen Achsen, eine hinter der andern, außerhalb des Bootes angebracht; es waren also an jeder Seite desselben zwei Mal vier Schaufeln.

Wood's Rechnung für das kahle Boot allein betrug dreihundert sieben und dreißig Pfund eilf Schilling. Ich besitze einen Originalwechsel ganz von Bell's Hand als Zahlung an Wood für dieses Fahrzeug, welches das erste auf einem Fluß in Europa zu Fahrten wirklich benutzte Dampfboot ward. Er ist datirt vom 1. August 1812.

Ich habe mir auch die Rechnung von William Johnston u. Comp. abgeschrieben, weil daraus die innere Ausmöblirung des Cabinets erhellt wird. Man gab mir eine Probe von dem Zitz, der für die Möbeln gebraucht worden.

In der letzten Hälfte des Monats Juli 1812 machte Bell in Begleitung von William Mackenzie aus Helensburgh der zum Capitain des Bootes erkoren war, und mit Robertson's Arbeitern die den Mechanismus eingerichtet hatten, zum ersten Mal versuchsweise eine Fahrt von Port Glasgow aus quer über den daselbst zwei Meilen breiten Clydefirth nach dem Ufer von Cardroß.

Bei einer zweiten, von Port Glasgow aus unternommenen, Probefahrt, bei welcher, außer Bell und Mackenzie, auch der Verfertiger der Dampfmaschine, John Robertson, zugegen war, fuhr man erst zur Badeanstalt in Helensburgh, wo gelandet wurde. Man lud den ganz in der Nähe auf dem Schloß Ardincaple wohnenden Lord John Campbell, Vater des jetzigen Herzogs von Argyle, ein, in's Boot zu kommen, um eine Strecke im Gare Loch (See) mit hinan zu fahren.

Eine dritte Versuchsfahrt wagte man, den Firth der Clyde hinab, bis nach Rothsay auf der Insel Bute auszudehnen.

In den ersten Tagen des Monats August ging das Boot zum ersten Mal mit Passagieren — es waren ihrer zwanzig, die Einnahme betrug gerade fünf Pfund — von Helensburgh nach Glasgow und Tages darauf brachte es einige zurück. Helensburgh ist ungefähr fünf und zwanzig Meilen von Glasgow entfernt.

Am 5. August wurde durch die Zeitungen angekündigt, daß

Digitized by Google

das Boot nun regelmäßig Fahrten zwischen Glasgow und Greenock machen werde. Drei Mal in der Woche werde es von Glasgow abgehn und an den folgenden Tagen von Greenock wieder zurückkommen. Greenock und Port Glasgow, am südlichen Ufer des Firth's der Clyde, waren die Orte, von wo die größeren Schiffe abfuhren, welche damals noch nicht bis Glasgow, wegen Seichtigkeit des, seitdem tiefer gemachten Flusses, herauf kommen konnten.

Der schon genannte William Mackenzie war der Capitain des Bootes, welches, weil es noch im Cometenjahr 1811 begonnen, nicht aber, wie man oft, einmal sogar unter Bell's Namen, gedruckt hat, auch beendet worden war, den Namen Comet erhielt.

Etwa einen Monat lang machte der Comet seine Reisen mit den beschriebenen vier rotirenden Schaufelapparaten, dann aber nahm man auf Robertson's Rath, die zwei hinteren ab, wodurch ein etwas schnellerer Gang erzielt wurde, denn für die vier Räderwerkzeuge war die Dampfmaschine zu schwach.

Ehe ich die weiterhin mit dem Comet vorgenommenen Abänderungen anführe, muß ich noch eine Unwahrheit berichtigen.

Edward Morris, der Verfasser einer Biographie Bell's nebst einer geschichtlichen Skizze der Dampfschiffahrt, läßt den Comet vom 2. September des Jahres 1812 an aus Glasgow in regelmäßigen Fahrten vom untern Theil des Firth's der Clyde durch die Kyles (den schmalen Sund) um die Insel Bute herum und dann Loch Fine und Loch Gilp hinauf bis zum Crinan-Canal, und auf diesem, die Halbinsel Cantyre hindurch, zum Jura-Sund fahren, von da aber längs der Küste zu den Seen Linnhe und Eil gehen, um auf ihnen zu dem am südlichen Terminus des Caledonian-Canals befindlichen Fort William zu gelangen.

Diese Reise, welche das Boot mit einem Dampfcylinder von nur eilf Zoll, zum Theil in der See, gemacht haben soll, wird malerisch im Detail geschildert und es wird der Hochländer Staunen über Bell's Feuerschiff beschrieben.

Der Autor giebt als Beleg der Wahrheit Wort für Wort die gedruckte Annonce wegen dieser Fahrten, aber — es befindet sich darin eine kleine Abänderung vom Original. Man hat die Ziffer 9 in 2 umgewandelt, so daß aus dem Jahr 1819 das Jahr 1812 entstanden ist. Auf diese sehr leichte Weise sind denn

Digitized by Google

zum gesuchten Ruhme Bell's auf einmal sieben Jahre Vorsprung für ihn gewonnen.

Als der Comet, nachdem er im Verlauf von Jahren wiederholt nutzlos gelegen hatte, im Herbst 1819 diese Fahrt bis Fort William unternahm, war er schon gar nicht mehr das Boot von 1812. Seine Maschine war zwei Mal durch kräftigere ersetzt, das Boot selbst aber um dreißig Fuß verlängert worden.

Während der im genannten Buche übersprungenen Periode von sieben Jahren war gar Vieles in Ausbreitung der Dampfschiffahrt geschehen, man hatte Fahrten zwischen Großbritannien und Irland eingeleitet, und es war sogar ein Dampfschiff aus Amerika zu uns nach Kronstadt gekommen, so daß im September 1819 Fahrten von Glasgow nach Fort William keineswegs merkwürdig waren.

Da der Comet im Spätjahr 1812 zwischen Glasgow und Greenock nur gar langsam dahin ruderte, und Bell wußte, daß zwei andere Dampfboote mit kräftigeren Maschinen für die Clyde projectirt waren, so wünschte er die seinige so viel als es bei der beschränkten Größe des Dampfkessels anging, zu verstärken. Er ließ daher, während des Winters 1812—1813 den Cylinder seiner Maschine durch einen etwas größeren, nämlich von dreizehntehalb Zoll Durchmesser, von John Robertson ersetzen, so daß die Maschine nun die Kraft von vier Pferden sollte ausüben können.

Der umgetauschte erste Cylinder ist eine historische Merkwürdigkeit, indem er zuerst zum Propelliren des ersten auf einem Fluß in Europa im Gang gewesenen Dampfbootes gedient hat.

Ich gab mir daher Mühe auszufinden, wo er hingekommen sei und es gelang mir auch ihn zu entdecken. Man wird schwerlich errathen, wo. — Er bildet einen Schornsteinaufsatz auf der Badeanstalt in Helensburgh und zwar auf der vierten von den vierzehn Zinnen der Frontseite des Gebäudes, von der östlichen Ecke an gezählt.

Durch diese Zinne geht der weite Rauchfang der Küche und um den Zug zu verstärken, hat man diesen engen Cylinder oben aufgesetzt, so wie auf andern, Rauchfänge enthaltenden, Zinnen des Hauses thönerne Röhren stehen.

Ich habe meine Entdeckung bis jetzt für mich behalten, weil ich Gelegenheit suchte, diesen Erstling aller in Europa zur prak-

Digitized by Google

tischen Dampfschiffahrt gebrauchten Haupttheile des Motors zu erobern, um ihn dem Museum unserer Akademie, oder dem Museum des Marine-Cadetten-Corps, oder aber der Admiralität, darzubringen.

Es wäre doch vielleicht am schicklichsten, diesen Cylinder vor Bell's im Jahr 1838 zu Dunglass am Ufer der Clyde in Folge einer Subscription errichteten Monument aufzustellen. Er war gegossen in des, als Autor bekannten, Robertson Buchanan's Gießerei zu Port Dundas und ausgebohrt wurde er auf der Fabrik der schon erwähnten Herren Hugh und Robert Baird, Brüder des von der Carron Fabrik 1786 mit Gascoigne nach Petrosawodsk gekommenen Charles, und Onkels des jetzt in St. Petersburg befindlichen Francis Baird. Er hat, wie schon gesagt, eilf Zoll im Durchmesser.

Welch ein Contrast mit den mächtigen Cylindern, die wir gegenwärtig auf den transatlantischen Dampfschiffen sehen, aber auch diese sind schon wieder an Größe übertroffen.

Ich komme so eben von einem hier, nur zu Fahrten zwischen New-York und Falls River bestimmten, im Bau begriffenen Dampfschiff Metropolis und habe in den noch offenen Cylinder hinein geschaut. Er hat, bei dreizehn Fuß und acht Zoll Länge, hundert und fünf Zoll inneren Durchmesser und ist anjetzo der größte Cylinder in der Welt auf einem Dampfschiff.

Als er noch auf der Erde lag, wurde darin eine bretterne Diele gemacht und es haben zwei und zwanzig Personen darin, längs den beiden Seiten eines Tisches auf Bänken sitzend, Mahlzeit gehalten.

Später wollte man versuchen, wie viele Menschen darin stehen könnten; es fanden hundert und eine Person Platz darin. Endlich ist man mehrere Mal mit einem verdeckten Cabriolet im Trott durch den Cylinder hindurch gefahren.

Die Cylinder auf dem ersten Boot, welches in Europa 1788 durch Dampfkraft auf einem Teich fuhr, hatten nur vier Zoll im Durchmesser, der Cylinder des Dampfbootes, welches 1812 zuerst in Europa auf einem Fluß Fahrten machte, hatte einen Cylinder von eilf Zoll, und das 1854 in Amerika gebaute Dampfschiff Metropolis hat einen Cylinder von hundert und fünf Zoll Durchmesser. Hier ist ein Maaßstab, welcher die Fortschritte der technischen Kunst in der Periode eines Menschenalters bezeichnet.

Digitized by Google

Der mit dem neuen Cylinder versehene Comet ging etwas, aber nicht viel besser wie zuvor. Während des Winters 1812—1813 machte er nur wenige Fahrten und da im März 1813, wie wir sehen werden, ein mächtigeres und besseres Dampfboot auf die Clyde gekommen war, auch noch ein anderes bald folgen sollte, so begab sich Bell mit dem so langsam ziehenden Cometen im April von der Clyde weg.

Er brachte ihn, der Führer war jetzt James Bruce, durch den Forth und Clyde Canal auf den Forth und dann den Forth hinab nach Leith, wo den Einwohnern von diesem Ort so wie auch denen von Edinburgh Gelegenheit gegeben wurde, dieses still liegende Dampfboot für einen Schilling Eintrittsgeld zu besehen. Man machte auch einige kleine Fahrten, z. B. nach der einen Leuchtthurm tragenden Insel Inch Keith.

Bell hatte gewünscht, den Comet aus dem Firth des Forth's nach London auf die Themse zu bringen und ihn den Mitgliedern der Admiralität vorzuzeigen, zugleich aber, um von den Londonern fürs Beschauen Schillinge zu sammeln. Er folgte jedoch dem weisen Rath, sich nicht mit seinen so schwachen Locomotivmitteln in die offene See zu wagen.

Unter Bell's Namen ist wiederholt gedruckt worden, er habe 1813 sein Boot an den Küsten von England, Irland und Schottland vorgezeigt um das Publicum mit den Vorzügen der Schiffahrt durch Dampfkraft vor der mit Segeln bekannt zu machen. Diese Reisen Bell's mit seinem Comet sind erdichtet; sie haben nicht Statt gefunden.

Nach der Zurückkehr vom Forth auf die Clyde, machte der Comet, der abermals einen neuen Capitain, Peter Graham, bekommen hatte, nur wenig Fahrten. Er ging gewöhnlich mit der Ebbe von Glasgow nach Greenock ab und kam mit der Fluth von da zurück. Den Winter über lag er ganz still und obgleich er im Frühjahr 1814 wieder in Bewegung gesetzt worden, so blieb er doch den größten Theil des Sommers unbenutzt, während die neuen Dampfboote gute Geschäfte machten.

Da nun noch mehrere mächtigere Fahrzeuge dazu kamen, so sah sich Bell gezwungen seinem Comet einen mehr Dampf liefernden Kessel und eine mehr Kraft äußernde Maschine zu geben, damit er mit jenen zu concurriren im Stande sein möge.

Er hatte wenig Geld, aber viel Zutrauen in seine Fähig-

Digitized by Google

keit u. Daher entschloß er sich zu versuchen, die auf der Gießerei der Gebrüder Baird bestellten Theile für eine Maschine mit funfzehn zolligem Cylinder bei seiner Badeanstalt durch gemiethete Arbeiter zusammen setzen zu lassen.

Der Dampferzeugungsapparat wurde jetzt nicht aus Schmiedeeisen, sondern aus bei den Bairds gegossenen Platten construirt.

Ich habe mir die Rechnungen über alles zu dieser Dampfmaschine Gelieferte abgeschrieben. Die Aufsicht über die Arbeiten beim Boot und auf demselben führte Robert Bain, der nachher bis zum Untergang des Cometen der Capitain desselben war.

Die ursprüngliche, von John Robertson 1812 für den Comet gekaufte, Maschine veräusserte Bell an den Kutschenfabrikanten Archibald Mc. Lellan, bei welchem sie einige Zeit Drechsel- und Schleifwerkzeuge in Bewegung setzte, dann wurde sie von William Alexander, Branntweinbrenner in Greenock gekauft, wo John Robertson sie zum Sehrsten des Malzes einrichtete. Hier verblieb sie, bis dieser Alexander fallirte, da denn Robertson die Maschine für vierzig Pfund zurück kaufte für Herrn Atherton von der Gerdwood'schen Fabrik. Als William Craig dieses Etablissement nach Gerdwood's Tod durch Kauf an sich brachte, bekam er auch diese Maschine.

Das Loos des Napier'schen Kessels, welcher den Dampf für diese Maschine geliefert hatte, wird man auch nicht errathen. Es ward zur Hütte für den Wächterhund bei Bell's Badeanstalt in Helensburgh.

Also, der eine wesentliche Haupttheil des bewegenden Apparates auf dem ersten in Europa in Gang gekommenen Dampfboote ward — ein Schornstein und der andere — eine Hundehütte.

Es ist merkwürdig, daß auch nicht ein Einziger der zahlreichen Verfasser von geschichtlichen Notizen über die Einführung der Dampfschiffahrt in Europa sich die Mühe gegeben hat, zu untersuchen, ob wirklich die erste Maschine für das erste in diesem Welttheil in Gang gekommene Dampfboot, nämlich für den Comet, von seinem Eigenthümer, Henry Bell, gemacht worden sei.

Alle ohne Ausnahme wiederholen die falsche Angabe Cleland's, Bell habe selbst eine Dampfmaschine von der Kraft von drei Pfer-

Digitized by Google

den für den Comet verfertigt, dessen Fahrten, nach ihm, am 18. Januar 1812 sollten begonnen haben.

Der genannte Historiker und Statistiker scheint durch einen absichtlich unbestimmt gelassenen Ausdruck Bell's in den Irrthum geleitet worden zu sein. Bell schrieb: er habe das bei Wood für ihn gebaute Boot „mit einer Dampfmaschine versehen" (which boat I fitted up with an engine). Wirklich gebrauchte Cleland anfänglich diesen Ausdruck, später aber schrieb er geradezu, Bell habe die Maschine selbst gemacht (the engine was of his own making).

So steht auch auf der Liste, welche mir John Wood über alle auf seinem Werft gebauten Dampfboote gab. Beim ersten, nämlich dem Cometen, hat er gesetzt: Engine constructed by Mr. Henry Bell.

Zum Irrthum Cleland's und Wood's kann noch der Umstand beigetragen haben, daß Bell, wie wir sehen werden, späterhin für ein anderes Boot, genannt Glasgow, eine Dampfmaschine zusammengepfuscht hat, die jedoch so schlecht ausfiel, daß gleich eine andere angeschafft werden mußte, auch daß Bell nachgehends noch für das Boot Stirling Castle, ja selbst für den Comet, Maschinentheile, die auf der Baird'schen Fabrik angefertigt waren, bei und auf den genannten Booten zusammensetzen ließ..

Nicht nur in die vielen Schriften über Dampfmaschinen und ihre Anwendungen, so wie in eine Menge von andern Büchern, z. B. in des Capitain Basil Hall's Reisen, ist die Unwahrheit wegen der ersten Maschine des Cometen aufgenommen worden, sondern sie ist auch in Encyclopädien und in Gazetiers übergegangen.

So steht in Brewster's Encyclopädie: „Bell machte die Maschine selbst und das Boot kam im Januar 1812 in Gang."

Im topographischen, physicalischen und historischen Gazetter von Schottland, gedruckt in Glasgow 1842, liest man im Artikel Helensburgh: „Bell baute selbst persönlich (he personally constructed) eine Maschine für das Boot, welches im Januar 1812 regelmäßige Fahrten zwischen Glasgow und Greenock begann."

Der Verfasser des Artikels Glasgow in Lewis's topographischem Lexicon von Schottland (1846) scheint eine Maschine von drei Pferden Kraft für zu schwach gehalten zu haben. Er hat zur Drei

Digitized by Google

eine Null hinzugesetzt und schreibt: „Nachdem Henry Bell eine Dampfmaschine von der Kraft von dreißig Pferden verfertigt (constructed) hatte, gebrauchte er die Herren Wood u. Comp. in Port Glasgow, ein Boot für dieselbe zu bauen, welches am 18. Januar 1812 seine Fahrten zwischen Glasgow und Greenock begann."

Tredgold sagt an einem Ort: Bell's Boot mit der Maschinerie sei noch 1811 fertig geworden. Dieselbe irrige Aufstellung findet sich bei Porter in seinem: Progreß der Nationen, im Edinburgh Philosophical Journal u. a.

Ich bin genöthigt, in einige Details einzugehen, um zu beweisen, daß meine Widerlegung der nun schon 40 Jahre hindurch für wahr geltenden Meinung gegründet ist, und zwar um so mehr, da ein geschätzter, talentvoller Ingenieur in England nicht nur die falsche Cleland'sche Erzählung giebt, sondern schreibt: er habe sich von ihrer Wahrheit durch Nachforschungen überzeugt.

Ich meine Scott Russell, der gegenwärtig in London das größte Dampfschiff in der Welt construirt. Bell's Comet von 1812 war vierzig Fuß lang, Scott Russell's Mammoth von 1855 mißt sechs hundert und achtzig Fuß. Robertson's für Bell auf den Comet gesetzte Dampfmaschine übte die Kraft von drei Pferden aus, Russell's Mammoth wird die ungeheure Kraft von zweitausend sechs hundert Pferden anzuwenden im Stande sein.

Herr Scott Russell, welcher zu der Zeit als er seine Abhandlungen über Dampf, Dampfmaschinen und Dampfschifffahrt schrieb, mit einer großen Dampfmaschinenfabrik in Greenock in Verbindung stand, erklärt: Bell habe die erste Dampfmaschine für den Comet namentlich auf dieser Fabrik in Greenock gemacht. Er fügt hinzu, er, Scott Russell, habe hierüber am Orte selbst besondere Untersuchungen angestellt.

Herr Russell, mit dem ich seit 1842 persönlich bekannt bin, wird es gewiß ganz in der Ordnung finden, wenn ich das Resultat meiner Forschungen über diesen allgemein interessanten Gegenstand dem seinigen zur Seite stelle.

Die Caird und Compagnie gehörige Eisengießerei und Maschinenfabrik in Greenock, oder, bestimmter ausgedrückt, in dem zu Greenock gehörigen Cartsdyke, auch Crawfordsdyke genannt, war im Jahr

Digitized by Google

1808 unter der Firm: Anderson, Campbell und Comp. begründet worden. Ihre jetzige Firm bekam sie im Jahre 1826, seit welcher Zeit sie gar viele Maschinen für Dampfschiffe, und darunter sehr große, geliefert hat.

Nachdem die beiden Brüder, John und James Caird, ersterer, seit 1817 Oberleiter des Geschäfts, 1838, letzterer bald darauf, 1839, mit Tode abgegangen waren, trat Scott Russell mit dieser Fabrik in eine Verbindung, welche bis 1842 dauerte. Der eigentliche Werkführer war Robert Muir, der sich in Glasgow auf den Maschinenfabriken von James Cook und von Duncan Mac Arthur, über welche weiterhin Einiges gesagt werden soll, für die praktische Mechanik ausgebildet hatte.

Als in der ersten Hälfte des Jahres 1812 das für Henry Bell zu Port Glasgow erbaute Boot mit der Robertson'schen Dampfmaschine und dem dazu gehörigen Mechanismus am Ufer der Clyde ausgerüstet wurde, ließ man die erforderlichen Sachen aus Schmiedeeisen dort in Port Glasgow anfertigen, die wenigen Gegenstände aus Gußeisen aber lieferte die erwähnte, nur drei Meilen entfernte Gießerei zu Greenock oder Cartsdyke. Damals waren die Eigenthümer derselben John Anderson und sein Sohn James, welcher Letztere das Geschäft leitete.

Ich habe die alten Bücher auf dieser Fabrik genau untersucht und alles, was sich auf Bell's Boot bezieht, ausgeschrieben.

Im ersten „Day book" steht auf Seite 173 unterm 13. Mai und 4. Juni, auf Seite 183 unterm 15., und Seite 184 unterm 16. Juli das Wenige, was für den Comet im Jahre 1812 gemacht oder abgelassen wurde.

Am 13. Mai und 4. Juni war es ein Anker in Form eines Pilzes (mushroom anchor) und ein Krahn, beide mit einigem Zubehör, so wie auch ein Speise-Kochapparat, am 15. und 16. Juli aber waren es drei Tonnen altes Gußeisen, die auf das Boot nach Port Glasgow, ohne Zweifel zu Ballast, gesandt wurden.

Scott Russell, der als zur Fabrik gehörig und in ihrer Nähe wohnend, zu ihren Büchern leichter Zutritt hatte als ich, wird in dem erwähnten Day book unter dem Jahr 1812 Bell's Namen gesehn haben, da er dann, weil er nicht näher prüfte welcher Art Gegenstände

Digitized by Google

für sein Boot abgelassen worden, glauben konnte, eine Bestätigung der durch Cleland verbreiteten Ansicht über die Fabrication von des Cometen erster Dampfmaschine gefunden zu haben.

Da es mir vorbehalten worden, die Geschichte der Technik mit John Robertson, als dem Manne bekannt zu machen, der jene Dampfmaschine geliefert hat, vermittelst welcher zuerst in Europa ein Dampfboot Reisen auf einem Flusse vollzog, und da auf dieses und Fulton's Dampfboot die nun über das ganze Erdenrund ausgedehnte und in so vielfältiger Beziehung unendlich nützliche Dampfschiffahrt gefolgt ist, so muß ich zu dem bereits über Robertson Gesagten, Einiges hinzufügen.

John Robertson's erste kleine Dampfmaschine, welche Bell 1808 für seine Badeanstalt Helensburgh kaufte, war von ihm zusammengesetzt worden, ohne daß er je eine solche Maschine machen gesehn hatte. Zu seiner Anleitung diente die durch John Thomson auf William Dunn's Fabrik zu Glasgow im Jahr 1806 aufgestellte Maschine aus Soho, welche die Kraft von sechs Pferden besaß und später auf Dunn's Landgut für eine Dreschmaschine benutzt wurde.

Robertson wandte die für seine erste Maschine von Bell erhaltene kleine Summe Geldes zur Einrichtung jener Werkstatt an, in welcher er sodann andere Dampfmaschinen anfertigte.

Der von seinen Landsleuten, ja sogar von Schriftstellern, die mit ihm in derselben Stadt wohnten, übersehene Robertson hat nicht nur für das erste in Europa auf einem Fluß zu Fahrten gebrauchte Dampfboot, sondern auch für das dritte und dann noch für nicht weniger als fünf andere, also im Ganzen für sieben der frühesten Dampfboote in unserem Welttheil, die Maschinen in Glasgow gemacht, ohne daß die Autoren über die Industrie dieser Stadt auch nur ein Wort über ihn gesagt haben.

Es ist dieses um so auffallender, da von den sieben Dampfbooten für welche John Robertson die Maschinen fabricirt hat, vier auf seinen eigenen Namen gebaut worden, weil er der Haupteigenthümer derselben war.

Die sieben von Robertson verfertigten Dampfmaschinen, durch welche beim Beginn der Dampfschiffahrt in Europa Boote in Bewegung gesetzt wurden, sind die folgenden:

Digitized by Google

1) Die Maschine, welche zwar keineswegs für ein Dampfboot gemacht, aber für Bell's Comet gekauft und in demselben angebracht worden war.

Ich glaube mit hinlänglicher Ausführlichkeit von dieser Maschine gehandelt zu haben, will daher hier nur anführen, daß Bell an dem Cometen anfänglich, aus Unerfahrenheit, mancherlei Unnützes versucht hat.

Er brachte in demselben Cisternen an, welche durch Röhren mit dem das Boot umgebenden Wasser angefüllt werden konnten. Er glaubte nämlich, das Seewasser bei Greenock, und unterhalb im Firth der Clyde, werde seines Salzgehaltes wegen für den Dampfkessel nicht tauglich sein, daher er die Cisternen oben auf dem Fluß bei Glasgow mit kein Salz führendem Wasser zu füllen gedachte, um mit diesem sodann unten im Firth den Kessel aufzufüllen.

Er hatte sich auch eingebildet, die bereits genutzten Dämpfe in vielernen, außerhalb am Boot unten hindurch geführten Röhren contensiren und dann wieder als reines Wasser im Kessel gebrauchen zu können, welche Vorrichtung aber, wie vorauszusehen war, gleich bei der ersten Fahrt weggenommen werden mußte.

Ferner versuchte er, ob es nicht möglich sei, den Comet durch einen von Symington's Rädern verschiedenen Ruderapparat zu bewegen. Er gab ihm daher Ruder, die sich nach Art der Füße von Schwimmvögeln, bei ihrer Bewegung nach Vorn, zusammenfalteten; er war aber, wie alle Diejenigen, welche dergleichen früher versucht hatten, gezwungen, diesen Mechanismus aufzugeben.

2) Eine Maschine für Robertson's eigenes Dampfboot, genannt Clyde.

Dieses Boot entschloß sich Robertson schon als der Comet erst kaum sechs Wochen in Gang gekommen war, nämlich am 17. September 1812, bei John Wood und Comp. in Glasgow bauen zu lassen.

Seit dem, unmittelbar vor dem Bau des Cometen, erfolgten Ableben des Begründers dieses Schiffswerfts, John Wood's, bestand die Compagnie aus seinen zwei Söhnen, John und Charles, außerdem aber noch aus James Barclay, der eine Schmiede in Port Glasgow hatte. Charles Wood hat Reisen nach Nordamerika ge-

macht, vorzüglich im Bezug auf den Handel mit Holz zum Schiffbau; John blieb immer zu Hause.

Robertson's Boot wurde am 5. November 1812 in Arbeit genommen und am 30. Januar 1813 lief es vom Stapel. Nach dem Arbeitsbuch der Herren Wood u. Comp. war seine Länge fünf und sechszig, die Breite dreizehn Fuß. Bei Bestimmung der Form des Bootes war William Norwal, seines Handwerks ein Bürstenmacher, welchem Robertson früher eine Dampfmaschine geliefert hatte, von ihm zu Rath gezogen worden.

Die von Robertson für das Boot gemachte Dampfmaschine hatte einen auf Robertson Buchanan's Fabrik gegossenen und ausgebohrten Cylinder von neunzehn Zoll Durchmesser. Sie sollte die Kraft von zehn Pferden ausüben. Den Dampfkessel hatte Thomas Dow gemacht, er war aber so schlecht, daß seinetwegen ein Prozeß entstand und Dow einen neuen zu liefern hatte. Die Ruderräder hatten neun Fuß Durchmesser und an jedem waren acht eiserne Ruderschaufeln angebracht.

Dieses Dampfboot Clyde, das dritte in Europa zu Fahrten benutzte, wurde am 8. Mai 1813 zum ersten Mal in Bewegung gesetzt; seine erste Fahrt mit Passagieren von Glasgow nach Greenock fand am 8. Juni Statt. Die Hin- und Zurückfahrt brachte an diesem ersten Tage die nicht geringe Summe von dreizehn Pfund und neunzehn Schillingen ein. Jeden Wochentag fuhr das Boot zwischen Glasgow und Greenock; einen Tag um den andern ging es bis nach Gourock.

Robertson's Vater, James, welcher, wie wir gesehen, Director von John Monteith's Baumwollspinnerei in Pollockshaws bei Glasgow gewesen war, machte in der ersten Zeit den Capitain des Bootes, nachher ward es der auch schon erwähnte William Mackenzie.

Mit John Robertson zusammen waren, vom 19. März an, Eigenthümer des Bootes: sein eben genannter Vater, Robert Stivin ein Kammfabricant zu Glasgow und David Cochran ein Gerber ebendaselbst. Für den Letzteren hatte Robertson früher eine Dampfmaschine zum Mahlen der Lohe gemacht. Cochran trat schon am 27. Juli aus, weil er die Absicht hatte, ein anderes Dampfboot und zwar zum Gütertransport, bauen zu lassen. Die eine Hälfte der Actien für das Dampfboot Clyde besaß nun John Robertson, die andere sein Vater und Stivin.

Digitized by Google

Im Jahr 1814 vertauschte John Robertson den Cylinder der Maschine mit einem von zwei und zwanzig Zoll im Durchmesser, so daß sie nun die Kraft von 12 Pferden haben sollte. Es wurde auch im Juli ein neuer Dampfkessel von der durch John Napier 1813 zu Camlachie eingerichteten Fabrik bezogen.

Da der Begründer dieser Fabrik gleich nach dem Beginn der Arbeiten auf derselben, im August, sein Leben geendet hatte, und sein Sohn, David Napier, zu jung war, dieselbe zu leiten, so wurde Duncan Mac Arthur zu seinem Compagnon gemacht. Dieser hatte bei James Cook, von dem ich beim Beschreiben des Dampfschiffes Margery sprechen werde, das Geschäft erlernt. Anfangs war die Firm der Fabrik zu Camlachie: John Napier and Son. Vom August 1814 bis zum Jahr 1817 war sie: Duncan Mac Arthur u. Comp. Während dieser Periode wurden auf derselben für sieben Dampfboote die Maschinen gemacht.

Im Jahr 1817 trennte sich Mac Arthur von David Napier. Ersterer etablirte sich in der Nähe des Quai's Broomielaw da, wo jetzt Robert Napier's große Fabrik: Vulcan Gießerei ist. Bis zum Jahr 1827 hat Duncan Mac Arthur sieben und zwanzig Maschinen für Dampfboote geliefert. David Napier blieb für's Erste in Camlachie, später zog er nach Lancefield. Bis zum Jahr 1833 hat er in Glasgow die Maschinen für nicht weniger als fünf und vierzig Dampfboote gemacht; sodann etablirte er sich, wie bekannt, in London.

Robertson's Dampfboot Clyde war ohne Vergleich besser als Bell's Comet. Es war auch recht einträglich; die Totaleinnahme desselben im Jahre 1814 betrug etwas über dreitausend ein hundert und neunzig Pfund.

Im Jahr 1819 ward John Robertson durch mehrfaches Unglück, besonders aber, wie er mir sagte, durch den Bankerott von John Shepherd, einem Färber, für den er aus Freundschaft einen Wechsel von zweitausend ein hundert Pfund unterzeichnet hatte, in allen seinen Unternehmungen paralysirt. Am 7. Februar 1821 ward er des Clyde-Dampfbootes verlustig; sein Schwager, Dr. James Stevenson, bekam es. Für den Zeitraum von zwei Jahren ward es 1822 noch einmal John Robertson's Eigenthum. Er ließ es

auf dem Werft von James Lang in Dumbarton anderthalb Fuß höher machen und gab ihm den Namen Gourock. Von einem nachherigen Besitzer, James Murray, wurde das Boot 1824 Lord Byron genannt.

Die von Robertson anfänglich für das Boot verfertigte Maschine, die in der letzten Zeit durch eine kräftigere aus einem andern Dampfboote ersetzt worden war, verkaufte man an Stevenson and Mac Lean, Calandrers in Stirlingsquare № 13 in Glasgow und, nachdem dieses Haus fallirt hatte, kam sie in die Brauerei von William Mac Lenan in Alloa, wo sie sich noch 1842, als ich dort war, befand.

In einer, vom verstorbenen Geheimen Rath Beuth, nach seiner Reise in Großbrittannien dem Gewerbsverein in Preußen mitgetheilten und von diesem im Jahrgang 1824 seiner Verhandlungen gedruckten Liste aller bis 1823 dort (er schrieb in England) gebauten Dampfschiffe steht Gourock unrichtig mit dem Jahr 1819.

3) Eine der für das Dampfboot Clyde gemachten ganz ähnliche Maschine für ein Boot, welches John Robertson, in Verbindung mit vier anderen Herren in Glasgow auf dem Schiffswerft von James Smart zu Dundee am Tay in Pertshire hatte erbauen lassen. Seine Länge war sechzig und seine Breite vierzehntehalb Fuß. Die Maschine so wie der dazu bei John Napier und Sohn in Camlachie gemachte Dampfkessel, wurden durch den Forth- und Clyde-Canal auf den Forth und von da auf den Tay nach Dundee geschifft.

So wie Robertson's früheres, für die Clyde gebautes Boot den Namen dieses Flusses bekommen hatte, so wurde dieses neue, für den Tayfluß bestimmte, Tay genannt.

Seine erste Fahrt von Dundee nach Perth machte das Dampfboot Tay noch im April 1814. Es fuhr sodann täglich zwischen diesen beiden, sieben und zwanzig Meilen von einander entfernten Städten hin und zurück. Der Capitain war ein gewesener Baumwollspinner aus Holmhead bei Kilmarnock, Namens John Galbraith.

Im Jahr 1817 brachte Robertson dieses Boot zu seinem andern auf die Clyde. Aus dem Tay kam es längs der Küste von Fife herab in den Forth, von welchem es auf dem Canal zur Clyde

Digitized by Google

bugsirt wurde, nachdem man, wegen der schmalen Schleusenthüren eines der Räder abgenommen hatte.

Auf der Clyde gab Robertson nun diesem Dampfboot den Namen seiner Frau: Margaret.

Er vertauschte den Cylinder der Maschine mit einem 20zolligen und, geschreckt durch die Explosion eines eisernen Dampfbootkessels bei Norwich, gab er diesem Boot nun einen kupfernen. Er war von Graham und Wardrop gemacht, Thomas Dow aber hatte ihn mit den eisernen Zugröhren versehen. Nachdem das Boot selbst auf dem Werft von Wood u. Comp. verlängert worden war, bekam es 1819, den Namen von Fingal's Sohn: Oscar.

Der Oscar wurde 1821 an Peter Graham und Lachlan Mac Lachlan (früher Steward auf dem Clyde Boot) verkauft. Graham, welcher vordem eine kurze Zeit den Comet geführt hatte, machte jetzt den Capitain.

In Folge einer Unvorsichtigkeit — man hatte nämlich einen unter dem Wasserspiegel befindlichen Krahn spät Abends offen gelassen — war der Oscar des Nachts im Loch Long versunken. Er wurde, so auf dem Boden dieser Seebucht liegend, an die damals unlängst gebildete „Clyde-Schiffahrts-Compagnie" für eine Kleinigkeit verkauft. Diese brachte das Boot herauf und ließ 1822 bei Duncan Mac Arthur eine neue Maschine mit einem Cylinder von 2 Fuß Durchmesser dazu machen. Das so erneuerte Dampfboot Oscar fuhr nun eine Reihe von Jahren auf der Clyde.

Die aus dem versunken gewesenen Boot herausgenommene Robertson'sche Dampfmaschine wurde an Andrew King für seine Fabrik mit mechanischen Webstühlen in Cowcaddens zu Glasgow verkauft.

In der vom Geheimen-Rath Beuth dem Gewerb-Verein in Preußen mitgetheilten, alle bis 1823 gebauten britischen Dampfschiffe enthaltenden Liste fehlen die Namen Tay und Margaret gänzlich. Mit dem Jahr 1815 steht daselbst, unrichtiger Weise, ein Oscar angegeben.

4) Eine den beiden vorhergehenden ganz ähnliche Maschine mit neunzehnzolligem Cylinder, der Dampfkessel wieder von der Fabrik zu

Camlachie, für das ebenfalls 1814 von James Smart in Dundee für ihn, John Robertson, erbaute Dampfschiff Caledonia.

Dieses Boot von dreiundsechszig Fuß Länge und dreizehn Fuß Breite war für England, und namentlich für den Humber (zwischen York- und Lincolnshire) und den Trent (in der letztgenannten Grafschaft) bestimmt, um auf diesen Flüssen Fahrten zwischen Hull und Gainsborough zu machen. Führer desselben ward wieder ein gewesener Baumwollspinner, Robert Brakenridge, aus Glasgow.

Das Robertson'sche Dampfboot Caledonia mit der von ihm verfertigten Maschine ist das erste in Europa, welches eine Reise zur See gemacht hat. Dies ist um so mehr zu notiren, da immer gedruckt worden, ein erst im Jahr 1815 gebautes Boot, namentlich der Duke of Argyle, habe die erste Reise zur See gemacht.

Der Irrthum ist daraus entstanden, daß eine schreibluſtige Person die Erlaubniß bekommen hatte, den größeren Theil der Fahrt auf dem Argyle mitzumachen. Diese hat denn eine weitschweifige Notiz drucken lassen, die vielfach verbreitet wurde.

Vor dem Duke of Argyle machte, wie wir sogleich sehen werden, noch ein Robertson'sches Dampfboot die Fahrt zur See vom Tay zum Humber; ferner ging ein drittes Dampfboot, die Margery, vom Forth in Schottland sogar auf die Themse bei London früher als der Argyle von der Clyde aus dahin gebracht wurde.

Robertson's Caledonia lief auf ihrer im Herbst 1814 gemachten Fahrt vom Tay zum Humber aus der See in den Tynefluß ein und ging denselben hinan bis nach Newcastle.

Ich befand mich damals gerade dort, um die große Kohlenwerk-Industrie in der Umgebung näher kennen zu lernen. Ich hatte auch nicht unterlassen, George Stephenson zu besuchen, der grade zu jener Zeit bei den Gruben zu Killingworth seine ersten Versuche mit einer Locomotive machte, die später zu so unendlich wichtigen Resultaten für die ganze menschliche Gesellschaft geführt haben. Bekanntlich war es dieses Stephenson's Locomotive, welche zum Gebrauch auf der ersten Eisenbahn zu Schnellfahrten besser als die von Ericsson und andern zur Concurrenz gelieferten befunden wurde.

Bei Stephenson's ersten Versuchen im Jahr 1814, um auf Schienen, die nicht, wie die von Blenkinsop bei Leeds gelegten, ge-

Digitized by Google

zahnt waren, bis sechszehn mit Kohlen beladene und sechs und fünfzig Tonnen wiegende Wagen von den Killingworth Gruben zum Tyneſluß zu fördern, war ihm Ralph Dodd bisweilen durch seinen Rath nützlich und im Februar des folgenden Jahres, 1815, nahm er mit ihm zusammen, nicht aber, wie Sir John Rennie dem Ingenieur-Institut irrend vortrug, mit George Dodd, ein Privilegium über die damalige Einrichtung.

Von diesem Ralph Dodd wird es nöthig, hier Einiges zu sagen. Er war, wie Fulton in London zum Maler gebildet worden, aber zum Ingenieurfach übergegangen. Fast gleichzeitig mit Fulton hatte er, 1795 eine Abhandlung über Canäle geschrieben, nachdem von ihm schon 1794 eine Schiffsdocke für Sunderland projectirt worden war. Drei Jahre später, (1798) schlug er vor, einen Tunnel unter der Themse bei Gravesend zu machen. Er lieferte die Pläne zu einer Brücke über die Themse in London, zu Wasserwerken bei Hammersmith, zu Canälen und andern nützlichen Anlagen, die zum Theil später ausgeführt wurden. Er kam aber zu keinem Vermögen. Er endete sein Leben 1822 in der größten Armuth und zwar in Folge erlittener Beschädigungen durchs Platzen des Kessels auf einem Dampfboote.

Sein ältester Sohn, Robert, eigentlich auch Portraitmaler, in Newcastle, half ihm bei seinen dortigen technischen Arbeiten, die sich vorzüglich auf die Anwendung der Dampfkraft als Locomotivmittel bezogen.

Nachdem Bell, Thomson und Robertson auf der Clyde ihre Dampfboote schon eine Zeitlang in Gang gehabt und einige Herren zu Greenock eben ein viertes solches Boot zu Stande gebracht hatten, wandte sich Dodd, unterm 1. November 1813, an James Cook in Glasgow mit der Bitte um Auskunft über den Preis einer Dampfmaschine für ein ähnliches Boot.

Cook schrieb Dodd am 11. desselben Monats, für welchen Preis er eine Maschine mit dem Zubehör liefern wolle und am folgenden Tage gab er auch John Winfield zu Gateshead bei Newcastle, der am 18. October bei ihm angefragt hatte, den Preis für ein completes Dampfboot an.

Man umging Cook. Dodd schaffte sich von der Lange in New-

Digitized by Google

caſtle etablirt geweſenen Fabrik von Phineas Crowther eine Maſchine an und ſetzte ſie in ein drei und fünfzig Fuß langes Boot, welches im Mai 1814 Fahrten zwiſchen Newcaſtle und Shields auf der Tyne begann. Es wurde the Tyne Steam Packet genannt.

Als Robertſon's Caledonia ſo ganz unerwartet auf die Tyne gekommen war, fuhr ſie von Shields aus gleichzeitig mit Dodd's Boot den Fluß hinan zum Quai von Newcaſtle. Sie ging aber ſo viel ſchneller voran, daß ſie, zu Dodd's nicht geringem Aerger, unterwegs einigemal um ſein Boot herum zu fahren vermochte. Dieſe Hintanſetzung verdroß Dodd um ſo mehr, da früher die Vergleichung der Fähigkeiten ſeines Dampfbootes mit Segelbooten für ihn ſehr günſtig ausgefallen war. Hätte Dodd ſein Boot mit einer Maſchine von Cook in Glasgow, den er um den Preis befragt hatte, verſehen, ſo würde er ohne Zweifel beſſer gefahren ſein.

Am 12. October (1814) machte Robertſon's auf den Humber gelangtes Boot Caledonia ſeine erſte Fahrt mit Paſſagieren von Hull nach Gainsborough. Sie ward als eine ſehr ſchnelle geprieſen.

Während der letzten von mir beigewohnten Verſammlung der Britiſchen Aſſociation zur Förderung der Wiſſenſchaft, welche 1853 in Hull Statt fand, ſagte William Fairbairn, als Vorſitzender in der mechaniſchen Section, er habe das Dampfboot Caledonia in die Tyne einlaufen geſehen; er erklärte dabei, dies ſei nach Henry Bell's Comet, das erſte Dampfboot im Norden geweſen. Wie ſchon aus dem von mir bisher Angeführten zu erſehen, war dieſes nicht der Fall.

Herr Fairbairn fügte hinzu, Bell, dem die Idee eines Dampfbootes von Symington zugekommen ſei, habe der britiſchen Regierung und, während des kurzen Friedens, auch Napoleon Vorſchläge zur Anwendung von Dampfkraft auf Kriegsſchiffen gemacht, ſie ſeien aber als unausführbar zurückgewieſen worden. Dieſe Bemerkung hätte unterbleiben müſſen, da ihre Richtigkeit nicht nachgewieſen werden kann.

Robertſon's Caledonia wurde von ihm im Herbſt des folgenden Jahres, nämlich 1815, an eine engliſche Compagnie verkauft.

In der vom Gewerbverein in Preußen gedruckten Beuth'ſchen Liſte aller bis 1823 in England (und Schottland) gebauten Dampfſchiffe fehlt die hier beſchriebene, intereſſante, Robertſon'ſche Caledonia gänzlich.

Digitized by Google

5) Noch eine, den für die Boote Clyde, Tay und Caledonia gemachten, ähnliche Dampfmaschine, mit dem Wasserkessel aus Camlachie, für ein dem vorhergehenden ganz gleiches, nur um einen Fuß längeres, von James Smart in Dundee ebenfalls 1814 gebautes Boot, benannt Humber.

Dieses Dampfboot folgte der Caledonia sehr bald vom Tay zur See auf den Humber nach Hull, jedoch ohne in die Tyne einzufahren. Der Capitain war Angus Sinclair, ein Ingenieur aus Glasgow.

Der Humber machte ungefähr ein Jahr lang Fahrten zwischen Hull und dem am Ouseflus gegen Leeds und York zu gelegenen Selby.

Eben so wie die Caledonia ward im Herbst 1815 der Humber an eine englische Compagnie verkauft.

In der mehrmals erwähnten von Beuth dem Gewerb-Verein in Berlin mitgetheilten Liste steht der Humber unrichtig als im Jahr 1817 erbaut.

6) Eine Maschine mit zwei und zwanzig zolligem Cylinder für das Dampfboot Defiance, welches Robertson im Jahr 1816 bei John Wood u. Comp. bestellt hatte. Diese Maschine sollte die Kraft von zwölf Pferden besitzen. Der Bau des Bootes ward am 21. October 1816 begonnen und am 22. Januar 1817 beendigt.

Ich habe gleich nach der Beschreibung von Ericsson's Caloric Schiff von dem Dampfboot Defiance ausführlich gehandelt, weil man ihm, als es schon den Namen Highland Lad bekommen hatte, und namentlich 1822, an die Stelle der ursprünglichen Robertson'schen eine Rider'sche Rotations-Maschine gab, welche vor Kurzem, als hier in Amerika von Ericsson's Schiff so Großes erwartet wurde, die öffentlichen Blätter in Glasgow fälschlich als eine der Ericsson'schen Caloric Maschine ähnliche bezeichneten. Jetzt da Ericsson's Caloric Schiff in ein gewöhnliches Dampfschiff umgewandelt wird, spricht auch Großbrittannien nicht mehr von seinem erdichteten Vorläufer, dem Highland Lad.

Als Job Rider im Jahr 1820 seine Rotations-Maschine patentirte, war er einer der Besitzer der Eisengießerei zu Belfast in Irland unter der Firm: Boyd, Card, Rider u. Comp. Die Maschine wurde von ihm in und bei Belfast an verschiedenen Orten aufgestellt.

Digitized by Google

Im Kleinen, zum Wasserpumpen, auf dem Hof der Gießerei, auf Herrn Alexander's Mahlmühle zu Belfast, in Isaac Bell's Bleichanstalt zu Ballyclare und zu White House auf der Herren Grimshaw's Zitzdruckerei. Sie ist aber aus allen diesen vier Etablissements, eben so wie vom Dampfboot Highland Lad, verschwunden und auch auf keinem andern Boot versucht worden.

In der Beuth'schen Liste steht, außer der Defiance, der Highland Lad, als ein anderes Dampfboot und mit dem falschen Jahr 1820.

7) Eine der vorhergehenden ganz ähnliche Maschine für ein Boot, welches wieder John Wood u. Comp. für ihn 1818 gebaut hatten. Seine Länge war sechszig, die Breite dreizehn Fuß. Der kupferne Dampfkessel gleicht denen in der Margaret und in der Defiance.

Dieses Damfboot bekam den Namen Marquis of Bute, weil es zu Fahrten nach Rothesay auf der Insel Bute bestimmt war.

Im Jahr 1821 ward es, wie die Clyde, das Eigenthum von Dr. Stevenson. Dieser ließ es späterhin verlängern und gab ihm eine durch gemiethete Arbeiter zusammengesetzte Maschine, welche die Kraft von dreißig Pferden haben sollte.

Im Jahr 1825 ward der Name dieses Dampfboots in den von Bangor Castle umgeändert. Dies geschah, weil es in Irland zu Fahrten zwischen Belfast und Bangor gebraucht werden sollte. Es that dieses nur eine kurze Zeit. Im Jahr 1827 fuhr es schon wieder auf der Clyde.

Außer den hier angeführten sieben Maschinen für Dampfboote hat John Robertson in Glasgow nicht weniger als vier und zwanzig Dampfmaschinen für verschiedene industrielle Etablissements geliefert. Vier davon waren zum Mahlen von Lohe auf Gerbereien bestimmt, vier für Färbereien, drei für Baumwollspinnereien, zwei für Bleichanstalten, zwei zum Calandern von Zeugen, eine zum Zitzdrucken (in Irland), eine für eine Flachsspinnerei (zu Dighty Water, nordwestlich von Dundee), zwei für Schmieden, eine zum Reiben von Farben, eine zum Sägen der Hölzer für Bürsten, eine zum Pumpen, eine für eine Bierbrauerei und eine für eine Branntweinbrennerei.

Robertson's nützliche Thätigkeit im Anfertigen von Dampfmaschinen für verschiedene Gewerbsmänner in Glasgow und in seiner

Digitized by Google

Umgebung verdiente hier zumal deßwegen notirt zu werden, weil mehrere der Personen, für welche er früher solche Maschinen gemacht hatte, ihm nachgehends bei der Herstellung von Dampfbooten an die Hand gingen. Bei seinem ersten Boot that dies ein Gerber und ein Bürstenmacher.

Herr Robertson hat mir, gegen Zahlung, eine Zeichnung von seiner an Bell für den Comet verkauften Maschine angefertigt, auch hat er mir ein kleines Modell von einem der wesentlichsten Theile des Mechanismus dieser Maschine gemacht.

Gern hätte ich meine Geschichte des Beginns der Dampfschiffahrt in Europa mit Bell's und Robertson's anfänglichem Dazuthun geschlossen, ich fühle es aber als eine mir obliegende Pflicht, aus den Notizen, die ich über alle in den ersten dreißig Jahren an der Clyde gebauten Dampfboote und über alle für dieselben gemachten Maschinen mit unsäglicher Mühe zusammengebracht habe, wenigstens die im Verlauf der ersten zwei Jahre, nämlich bis zum Sommer 1814 hergestellten, zu beschreiben; auch muß ich die Geschichte von Bell's Comet und von drei andern Booten, bei welchen er betheiligt war, ganz geben.

Unter den in so vielen Schriften verbreiteten falschen Angaben über die Erstlinge der europäischen Dampfschiffe ist die im officiellen Bericht der Jurys über die große Industrieausstellung in London von 1851 enthaltene unwahre Behauptung eine der anstößigsten.

Man hatte den Bericht über die achte Classe, welcher von Schiffbau handelt, Charles Dupin abfassen lassen und dieser sagt: „Als der allgemeine Friede in 1814 Statt fand, war nicht ein einziges Dampfboot in England, obschon Schottland ein kleines Fahrzeug der Art besaß."

Dupin scheint zu seiner Belehrung in der Penny Cyclopädia, oder in andern englischen Büchern nachgeschlagen zu haben und auf eine 1836 vom Board of Trade officiell publicirte, und seitdem vielfach wieder gedruckte Tabelle gestoßen zu sein, welche die in seinem Bericht enthaltene falsche Angabe durch eine Ziffer ausdrückt.

Zur Zeit des von Dupin erwähnten, in der Weltgeschichte Epoche machenden Friedensabschlusses im Jahr 1814, als der hochselige Kaiser Alexander I. von Paris her England mit Seinem

Digitized by Google

Besuch beehrte, war in Schottland nicht, wie Dupin im Bericht über die Londoner Ausstellung sagt, ein einziges Dampfboot vorhanden, sondern es waren ihrer schon nicht weniger als sieben verschiedene in Gang gesetzt worden. Außer diesen standen noch fünf Boote fertig und empfingen ihre Maschinerie, auch waren auf dem Tay zwei Boote fast ganz im Bau beendigt.

In Thätigkeit waren damals die Dampfboote: Comet, Elisabeth, Clyde, Glasgow, Trusty und Princeß Charlotte auf dem Clydefluß, so wie Robertson's Boot Tay auf dem Fluß dieses Namens. Mit noch nicht ganz eingerichteter Maschinerie standen auf der Clyde die Boote: Prince of Orange, Margery, Industry und Duke of Argyle, auf dem Forth aber: Stirling Castle, und auf dem Tay waren Robertson's Boote Caledonia und Humber beinahe fertig.

In England, wo nach Dupin im Ausstellungsbericht gar kein Dampfboot vorhanden sein sollte, waren ihrer drei im Gang. Im Westen eines von Theodore Lawrence, welches auf dem Avon zwischen Bath und Bristol fuhr; im Osten ein schon erwähntes von Ralph Dodd, so auf dem Tyne zwischen Newcastle und Shields, und ein anderes von Richard Wright, das auf dem Yare zwischen Yarmouth und Norwich Fahrten machte.

Ich bin veranlaßt worden von Robertson's Booten vor dem durch Thomson besorgten, zu sprechen, weil der Comet seine ursprüngliche Maschine von Robertson bekommen hatte.

Wir wissen, daß Bell anfänglich, 1811, John Thomson zur Einrichtung seines Probebootes gebraucht hatte, daß er aber statt, wie dieser erwartete, die Dampfmaschine für den Comet von ihm machen zu lassen, ihn umgangen und eine bei John Robertson fertig da stehende gekauft hatte.

Von Bell angeführt, entschloß sich Thomson nun selbst ein Dampboot herzustellen. Die Maschine für dasselbe begann er in seiner kleinen Werkstatt in Mitchell Street, wo er bereits eine für Ebenezer Richardson gemacht hatte. Sie sollte die Kraft von zehn Pferden ausüben können. Die Gießerei von Moses Mac Culloch in Gallowgate lieferte ihm den Cylinder von neunzehn Zoll Durchmesser.

Die Maschine war noch nicht so weit gediehen, als Thomson das Unglück traf, zahlungsunfähig zu werden. Ein Glasgower Bier-

Digitized by Google

brauer, John Hutchiſon in New Street, Calton, reichte ihm hülfreiche Hand. Es wurde das nöthige Geld herbeigeſchafft, ſo daß bei John Wood und Comp. ein Boot beſtellt werden konnte.

Das am 30. September 1812 begonnene Boot bekam fünfzehn Fuß mehr Länge wie der Comet; es wurde noch vor Ende des Jahres fertig. Schon Symington hatte ſeinem Boot von 1802 den Namen einer Dame gegeben, Thomſon folgte dem Beiſpiel, indem er ſein Boot Eliſabeth nannte. Auch ſpäter bekamen an der Clyde gebaute Dampfboote weibliche Namen.

Das von Thomſon zu Glasgow am Quai mit der Maſchinerie verſehene Boot machte am 9. März 1813, nicht wie in der Encyclopaedia Britannica ſteht 1815, ſeine erſte Fahrt auf der Clyde, geleitet von ihm ſelbſt.

Die Eliſabeth bekam an Robertſon's Clyde einen ihr ſchädlichen Rivalen und da nicht nur Thomſon's ſondern nun auch Hutſchiſon's Finanzen ſchlecht ſtanden, ſo wurde ihr Boot 1815 nach Liverpool verkauft. Ehe es aber dahin abging, war der Mechanismus auf demſelben, von der Baird'ſchen Fabrik aus, in allen Theilen reparirt und Manches daran abgeändert worden.

Das Boot war Behufs dieſer Ausbeſſerung in das nahe bei der genannten Fabrik befindliche Baſſin des Forth und Clyde Canalarms zu Port Dundas gebracht worden. Dieſer Umſtand mag Robertſon Buchanan verleitet haben zu glauben, daß die Eliſabeth 1815 auf dem Forth Fahrten gemacht habe, welche Unwahrheit er mir damals, Anfangs 1815, mittheilte und die er ſodann auch in ſeinem Buch über Dampffahrzeuge gedruckt hat.

Die Eliſabeth wurde nun nach Liverpool geführt, wo ſie, vom Juli (1815) an, das erſte Dampfboot auf dem Merſeyfluß war. Es machte Fahrten zwiſchen Liverpool und Runcorn; manchmal ging es auch bis nach Warrington.

Zur Zeit als die Eliſabeth bei Liverpool anlangte, war Profeſſor Renwick aus New-York dort. Er druckte ſpäter, wie ich zeigen werde, eine Beſchreibung dieſes Bootes nach vorhandenen Notizen über Bell's Comet, weil er der irrigen Meinung war, das nach Liverpool gebrachte Boot müſſe der Comet ſein.

In Gehler's phyſicaliſchem Wörterbuch wurde 1826 gedruckt:

Digitized by Google

Bell und Thomson seien die Actionärs eines durch Wood aus Glasgow 1812 erbauten Passagierschiffes gewesen. Cleland sagt unrichtig, die Elisabeth wäre 1814 nach Liverpool abgegangen.

Als Bell im Spätjahr 1812 erfuhr, daß Thomson des schlechten Zustandes seiner Finanzen ungeachtet, bei den Wood's ein Boot, und zwar ein größeres als das seinige, bestellt hatte, und bald darauf, daß für Robertson eines von noch bedeutenderen Dimensionen daselbst begonnen war, da sah er zum Voraus, daß sein Comet neben diesen mächtigen Lichtern nicht glänzend erscheinen könne.

Er gab seiner Dampfmaschine, wie früher erwähnt, einen Cylinder, der etwas größer wie der ursprüngliche, später auf einen der Schornsteine der Badeanstalt gesetzte, war, das half aber gar wenig. Nun sann er darauf, in Greenock eine Compagnie zusammenzubringen, um ein Dampfboot, ungefähr von der Größe des Robertson'schen, machen zu lassen, wobei er dann, als Rathgeber oder als Leiter der Sache, etwas zu gewinnen hoffte.

Einige Herren zu Greenock traten wirklich, angeregt durch Bell, im Anfang des Jahres 1813 zusammen, und beschlossen, ein solches Boot bei den Wood's in Port Glasgow zu bestellen, die Besorgung der Dampfmaschine aber Bell zu überlassen.

Schon am 17. Mai ward das Boot auf dem Werft in Arbeit genommen. Nach Wood gab man ihm die Länge von sechszig, die Breite von sechszehn Fuß. Es bekam den Namen: Glasgow.

Um die dazu versprochene Dampfmaschine zusammen zu setzen, hatte sich Bell an die schon beschriebene, Anderson, Caird u. Comp. gehörige Eisengießerei bei Grennock gewendet. Da man damals hier noch gar nicht auf den Bau von Maschinen eingerichtet war, so wurde es nöthig, hiezu Arbeiter von anderwärts her zu miethen; außerdem wurden Sachen von verschiedenen Fabriken in Glasgow angeschafft.

Da Bell während des Baues des Glasgow mit dem Cometen auf den Forth gezogen war, um ihn den Edinburgern zu zeigen, so kam die Maschine für das neue Boot lange nicht zu Stande. Auf den Seiten 95 und 99 des Day books *B* der Cartsdyker Fabrik fand ich die Maschinentheile vom 25. Juni bis zum 27. September eingetragen. Am 18. September sind 4 Tonnen und am 4. October ist noch eine Tonne Gußeisen als Ballast angerechnet; nachgehends im October nur noch

Digitized by Google

Kleinigkeiten. Hieraus ergiebt sich die Zeit, zu welcher das Dampfboot Glasgow fertig ward.

Wie zu erwarten stand, zeigte sich die auf die beschriebene Weise entstandene Dampfmaschine sehr schlecht. Der Glasgow konnte nicht gegen die Elisabeth und noch weniger gegen die Clyde aufkommen. Die Eigenthümer des Bootes wendeten sich daher 1814 an den Fabricanten James Cook. Er übernahm es, eine bessere Maschine zu liefern; sie bekam einen vier und zwanzig zolligen Cylinder.

Nun machte der Glasgow recht schnelle und einträgliche Fahrten, zumal nachdem er 1815 von Cook auch einen neuen Dampfkessel bekommen hatte. Cook schrieb 1816 im Januar, dieses Boot trage als das schnellste auf der Clyde, die Admiralsflagge.

Es ist in England irriger Weise gedruckt worden, man habe dieses Dampfboot: Glasgow 1815 auf die Themse gebracht und dort unter dem Namen Thames zu Fahrten zwischen London und Margate gebraucht. Diese falsche Angabe findet sich auch zwei Mal in der Beuth'schen, in Berlin veröffentlichten, Liste, einmal mit dem Jahr 1813, das andere Mal mit 1821.

Der Glasgow blieb auf der Clyde und machte daselbst eine Reihe von Jahren hindurch seine Fahrten.

Als Bell 1813 mit seinem Cometen die Exhibitionsfahrt auf den Forth machte, wodurch die Bewohner der vorzüglichsten Hafenorte an demselben mit der neuen Schiffahrtsmethode bekannt wurden, unterließ er nicht, auf die Gründung einer Compagnie in Stirling zur Einführung derselben auf dem Forth hinzuwirken.

Mehrere Besitzer von Kramläden, Fruchtbuden, Branntweinschenken, ein Seifensieder und allerhand Professionisten zu Stirling, so wie drei zu St. Ninians und zu Bannockburn etablirte Lohgerber, für welche Robertson Dampfmaschinen zum Lohemahlen gemacht hatte, bildeten wirklich 1813 eine Gesellschaft (Stirling Steam Packet Company) und beschlossen, von dem Schiffbauer John Gray in Kincardine ein Boot anfertigen zu lassen, zu welchem Bell es wieder übernahm, die Dampfmaschine und den dazu gehörigen Mechanismus zu liefern.

Das Boot ward bald nach dem Beginn der Fahrten des Glasgow auf der Clyde, nämlich im November 1813, in Arbeit genommen; es bekam ungefähr dieselben Dimensionen.

Digitized by Google

Da die für den Glasgow von unerfahrenen Arbeitern in Greenock zusammengearbeitete Maschine so gar schlecht ausgefallen war, so entschloß sich Bell jetzt für das neue Boot die verschiedenen Maschinentheile meistens auf der Baird'schen Fabrik in Glasgow machen zu lassen. Wegen der zwei Dampfkessel aus gußeisernen Platten schrieb er am 6. December (1813) an Robert Baird, gab die Dimensionen und fügte im Brief eine Federskizze bei.

Von Ende April 1814 an wurden die auf der genannten Fabrik angefertigten Sachen durch den Canal zum Forth und auf diesem nach Kincardine geschifft, wo sie sodann im Mai und Juni unter der Anleitung von Andrew Brown, Werkmeister bei den Bairds, zusammengesetzt und im Boot angebracht wurden. Bell war von Helensburgh nach Kincardine gekommen und viel bei den Arbeiten zugegen.

Dieses Dampfboot, benannt Stirling Castle, welches nach dem Contract mit Bell schon im Mai hätte fertig sein sollen, aber, zum Aerger der Compagnie, erst später vollendet war, machte sodann regelmäßig Fahrten zwischen Stirling und Newhaven, unweit Leith.

Robert Baird schrieb unterm 6. September 1814 an Bell, er habe mit einigen Herren von der Compagnie eine Fahrt auf dem Boot gemacht und man sei mit dem Gang desselben zufrieden gewesen.

Ehe ich die fernere Geschichte dieses Bootes gebe, muß ich mich zu der des Cometen wenden.

Es war erst nach Vollendung des Dampfbootes Stirling Castle, daß Bell sich ernstlich mit der Anfertigung einer neuen Maschine für den Comet beschäftigen konnte. Auch lieferte Robert Baird die Sachen für dieses Boot Bell's nicht so prompt, wie jene für das Boot der Compagnie in Stirling, denn Bell war nichts weniger wie ein prompter Zahler; er kam nie aus der Verlegenheit wegen Mangel am nöthigen Gelde heraus.

Aus den Fabrikbüchern habe ich ersehen, daß Bell den neuen Cylinder und andere Hauptheile der Maschine für den Comet erst im Juni und Juli 1815 bekam.

Ein Schmidt, Namens John Shaw, mit Gehülfen, machte die Schmiedearbeiten für das Boot in Helensburgh. Robert Bain führte die Aufsicht.

Als der Comet nun mit der stärkeren Maschine wieder von der

Digitized by Google

Clyde durch den Canal auf den Forth gekommen war, begann er daſelbſt Fahrten zwiſchen Grangemouth und Newhaven zu machen, welche im folgenden Sommer (1816) ziemlich regelmäßig fortgeſetzt wurden, während das Boot Stirling Caſtle zwiſchen Newhaven und Stirling fuhr.

Es war hier nöthig dasjenige was mit Bell's Comet im Jahr 1815 auf der Clyde und auf dem Forth vorging, zu erwähnen, weil Profeſſor Renwick hier in Amerika gedruckt hat, Bell habe ſich im Jahr 1815 entſchloſſen, ſein Dampfboot, nämlich den Comet, von der Clyde weg nach Liverpool zu ſenden. Er, Renwick, ſei bei der Ankunft des Bootes daſelbſt zugegen geweſen und er habe dieſes kleine Fahrzeug von fünf und zwanzig Tonnen, welches in Europa die erſte Reiſe auf der See gemacht habe, und zwar mit einer Maſchine von der Kraft von vier Pferden, mit den großen amerikaniſchen verglichen. Er beſchreibt mit Ausdrücken von Wunder den Enthuſiasmus, mit welchem die Einwohner von Liverpool dieſes Zwergboot, den Cometen, bewillkommneten.

Ich habe zu erklären, daß Bell den Comet nie nach Liverpool geſandt hat. Es war, wie ſchon geſagt, Thomſon's Eliſabeth, welche 1815 dahin kam. Dieſes Boot hatte nicht die Kraft von vier, ſondern wenigſtens von zehn Pferden. Es hat nicht die erſte Fahrt auf der See in Europa gemacht; im Jahre 1814 waren drei Dampfboote aus Schottland nach England, eines davon bis nach London, gegangen. Profeſſor Renwick giebt die Beſchreibung des 1815 nach Liverpool gekommenen Bootes nach Notizen, die er über Bell's Comet geleſen hat, ſagt aber: er könne nach eigener Beſchauung verſichern, Bell's Boot ſei eine Copie von Fulton's. Bell hat jedoch nie Fulton's und Profeſſor Renwick nie Bell's Boot geſehen.

Im Spätjahr 1817 kam Bell's Comet vom Forth wieder zurück auf die Clyde, denn es war ein mächtiges Dampfſchiff, gebaut bei den Woods und genannt Tug, auf jenen Fluß gekommen, welches Fahrzeuge zwiſchen Grangemouth und Leith ſchleppte und ſo dem Gütertransport von der Forthmündung des Clyde-Canals eine neue Wendung gegeben hatte.

Wenn der Comet durch den Canal ging, mußte jedesmal eins der Schaufelräder abgenommen werden, weil er ſonſt nicht durch die

Digitized by Google

Schleusenthüren passiren konnte. Den Winter über (1817—1818) lag er bei Helensburgh ganz ungenutzt.

Im Sommer 1818 machte er kleine Fahrten zwischen Helensburgh und Greenock oder Gourock; bisweilen ging er im Loch Long bis Ardentinny, wol auch im Loch Fine bis Lochgilphead, aber am Broomielaw zu Glasgow erschien er nie, daher denn auch sein Name nicht auf der Liste der Clyde Dampfboote stand.

Der Comet war nun von seiner schon zahlreichen Nachkommenschaft auf der Clyde eclipsirt.. Der immer speculirende Bell verfiel im Jahr 1819 auf die Idee, ihn Fahrten zu den Hochlanden, nämlich nach Fort William, am südlichen, damals noch nicht fertigen, Ende des Caledonian Canal's machen zu lassen.

Dieser Schottland, von Fort William gen Inverneß, durchschneidende, größtentheils aus länglichen Binnenseen gebildete Canal sollte, wie man hoffte, bald zur Benutzung eröffnet werden, obgleich er keineswegs die projectirte Vollendung bekommen konnte.

Bell, welcher berücksichtigte, daß nach Eröffnung des Canals, Dampfboote von Glasgow bis Inverneß würden gehen können, wünschte sich, oder vielmehr einer von ihm zu bildenden Compagnie, die Beschickung dieser wichtigen neuen Wasserlinie mit Dampfbooten zu sichern.

Er hielt es daher für rathsam, außer dem nur zu Fahrten zwischen Glasgow und Fort William bestimmten Comet, schon jetzt ein Dampfboot auf dem langen Loch Neß und auf dem obern, bereits fertigen Theil des gegrabenen Canals bis Inverneß in Gang zu setzen, welches Boot sodann, wenn Portionen des Canals vom Loch Neß aus gegen Fort William zu beendigt sein würden, seine Fahrten auf diese ausdehnen sollte, um zu dem von diesem Fort nach Glasgow gehenden Cometen Passagiere und Güter so nahe als möglich zu bringen. Hiezu wurde, wie wir sehen werden, das Boot Stirling Castle bestimmt.

Um für's Erste den Comet zu den weiten Fahrten geeignet zu machen, beschloß Bell, ihn um dreißig Fuß zu verlängern und ihm abermals eine neue, kräftigere Maschine zu geben.

Die verschiedenen Theile dieser Maschine wurden wieder, wie früher die für das Boot Glasgow, aus der Helensburgh gegenüber

Digitized by Google

an der Clyde befindlichen Fabrik zu Cartsdyke, bei Greenock, angefertigt. Die Aufsicht führte diesmal der zu Johnston etablirte Maschinenbauer John Mac Naught, welcher, bald nachdem durch John Anderson und seinen Sohn James im Jahr 1809 die Gießerei zu Cartsdyke eingerichtet worden war, für dieselbe eine kleine Dampfmaschine gemacht hatte. Der Cylinder, jetzt von ein und zwanzig Zoll Durchmesser, wurde von Duncan Mac Arthur's, die zwei neuen, wieder aus Gußeisen-Platten zusammengesetzten, Dampfkessel aber von der Baird'schen Fabrik bezogen.

Die Verlängerung des Bootes ließ Bell durch gemiethete Zimmerleute am Ufer bei Helensburgh besorgen, wo denn auch die Maschinerie vor seinen Augen eingesetzt wurde.

Die von 1815 bis 1819 im Comet gewesene zweite Dampfmaschine wurde für eine Flachsspinnerei in Arbroath verkauft.

Der verlängerte und mit seiner dritten Maschine versehene Comet machte gegen das Ende des Juli-Monats vom Broomielaw in Glasnow seine erste Fahrt durch den Crinan Canal, Oban vorbei, nach Fort William; sie fiel befriedigend aus.

Am 2. August (1819, nicht wie Morris schrieb: 1812) wurde angekündigt, daß diese Fahrten nun regelmäßig Statt finden sollten. Sie wurden bis zum Winter fortgesetzt.

Am 1. März 1820 begannen sie wieder. Sie dauerten, bis der Comet, es war am 15. December, unterging.

Er scheiterte, von Fort William kommend, an der Landecke Craigniſh. Glücklicherweise waren, außer Bell, nur einige wenige Personen auf dem Boot, denn es war zuvor schon an der Landecke Sallachan am Nordende von Loch Linnhe, gestrandet und dabei stark beschädigt worden, da denn die zahlreichen Passagiere froh waren, es verlassen zu können. Jetzt brach das auf die Felsen geworfene Dampfboot in zwei Theile. Bell soll damals über den Verlust seines Cometen wie ein Kind geweint haben.

Also an der Landspitze Craigniſh, nördlich vom Jura Sund und nicht weit vom Crinan Canal, endete das erste in Europa in Gang gekommene Dampfboot Comet seine Existenz in einem Alter von acht Jahren und ungefähr vier Monaten.

Man hat die aus dem Wrack gewonnene Maschine in Glasgow

Digitized by Google

irrig für die ursprüngliche Dampfmaschine des Cometen ausgegeben. Im Gazettier von Schottland wird sie für den Prototyp aller Dampfmaschinen auf Schiffen erklärt. Man fügt hinzu: sie werde als solcher in zukünftigen Zeitaltern mit Ehrerbietung betrachtet werden.

Niemand weiß, daß dieses die dritte für den Cometen zusammengesetzte Maschine war. Eben so ignorirt man, daß des Cometen erste Dampfmaschine eine Robertson'sche war.

Bell wünschte natürlich, den gescheiterten Cometen ersetzt zu sehen, da er aber nicht die Mittel besaß, für sich allein ein neues Boot anzuschaffen, so bemühte er sich, eine Compagnie für diesen Zweck zu bilden.

Wirklich war schon im Sommer von 1821 für eine von ihm zusammengebrachte Gesellschaft ein Boot, wieder Comet benannt, von James Lang in Dumbarton erbaut worden, welches seine Dampfmaschine von Duncan Mac Arthur, die kupfernen Dampfkessel aber von Stephen Miller u. Comp. erhielt. Man hatte ihm gerade die Breite der Schleusenthüröffnungen des Crinan Canals gegeben.

Dieser Comet II machte vom Broomielaw aus Fahrten, die sich anfänglich, wie jene des ersten Cometen, nur bis Fort William erstreckten. Vom Jahr 1822 aber, als der Caledonian Canal in seiner ganzen Ausdehnung benutzt werden durfte, fuhr er bis Inverneß. Bis zum Jahr 1824 war Robert Bain der Führer, dann ward es Duncan Mac Innes.

In der Beuth'schen Liste steht dieser neu erbaute Comet irrig als das verlängerte ursprüngliche Boot dieses Namens (Comet lengthened).

In der Nacht vom 20. auf den 21. October 1825 stieß auf den von Inverneß kommenden Comet II. bei Gourock das erst ganz vor Kurzem erbaute Dampfschiff Ayr und beschädigte ihn so stark, daß er unmittelbar darauf ins Meer versank, wobei gegen 70 Personen ertranken. Darunter war ein zu Inverneß eben vermähltes Paar.

Im folgenden Jahre wurde der versunkene Comet II. durch James Brown, Schiffbauer in Perth, aus dem daselbst zwölf Faden tiefen Meer heraufgebracht. Die kupfernen Dampfkessel waren das Werthvollste.

Der so viele Jahre auf dem ersten, und dann auch auf dem zweiten Cometen Capitain gewesene Robert Bain, aus Helensburgh, war im

Digitized by Google

Jahr vor dem Schiffbruch des zweiten Cometen auf ein neues, 1824 gebautes, Dampfboot: Ben Nevis übergegangen, welches nun ebenfalls zwischen Glasgow und Inverneß Fahrten machte. Ende December 1827 erkrankte er zu Fort William und starb daselbst.

Seine Leiche wurde nach Helensburgh gebracht und auf dem Kirchhof zu Row begraben. Bell setzte ihm daselbst 1829, ein Jahr vor seinem eigenen Tode, ein Monument, auf welchem zu lesen ist, daß Bain 1814 von Bell zum Führer des Cometen ernannt worden, welches Dampfboot 1819 die Stadt Glasgow durch den Crinan Canal hindurch mit den West-Inseln Schottlands in Verbindung setzte, auch daß Bain in 1822 der erste war, der ein Schiff (dies war der zweite Comet) von See zu See durch den Caledonian Canal führte.

Das Monument hatte Bell auf dem Eisenwerk Shott's gießen lassen, welches seit 1801 unter John Baird's Leitung stand. Dieser Herr Baird (auch ein Onkel vom Petersburger Francis Baird) hatte seine industrielle Carriere im Jahr 1798 als Flachsspinner zu Millfield am Levenfluß in Fifeshire begonnen, wo er auch eine Mauer- und Dachziegel-Fabrik besaß.

Das Dampfboot Ben Nevis, welches, nach Bain's Tod, Duncan Mac Innes zu führen begonnen hatte, ging sehr bald nachher, während starken Nebels, in einer Bucht der Halbinsel Cantire verloren. Mac Innes war auf dem ersten Cometen, beinah vom Beginn seiner Fahrten, der Pilot.

Die Eigenthümer des Dampfbootes Stirling Castle hatten im Jahr 1815 ein zweites Boot, Lady of the Lake, zu Fahrten zwischen Stirling und Newhaven angeschafft, zu welchen es, nachdem es eine kurze Zeit (1816—1817) auf der Elbe gewesen war, auch zurückkehrte, und da die Concurrenz der Dampffahrzeuge auf dem Forth stieg, so entschloß sich die Compagnie im Jahr 1819, das Boot Stirling Castle an Bell zu verkaufen.

Dieser beabsichtigte, wie schon angeführt worden, es auf dem zum System des Caledonian Canals gehörigen Loch Neß und auf dem vom Nordende dieses langen Binnensee's zum Meer bei Inverneß damals schon beendigten Theil des Canals, Fahrten machen zu lassen.

Bell verbesserte die Maschinerie des Stirling's so gut er konnte, zu Grangemouth unter der Leitung des Thomas Craig, der sich zu-

Digitized by Google

erſt bei John Robertſon praktiſche Kenntniſſe im Bau von Maſchinen erworben hatte. Die früheren, Baird'ſchen, aus gußeiſenen Platten zuſammengeſetzten Dampfkeſſel wichen jetzt kupfernen.

Im Jahr 1820 brachte Bell das Boot vom Forth aus zur See längſt der Küſte nach Inverneß, wo es das Eigenthum einer wieder durch ihn geſtifteten Geſellſchaft ward. Unter den Actionären befand ſich Bell ſelbſt, die Gebrüder Baird, Hugh und Robert, auch der berühmte Ingenieur Telford, der die Oberleitung der Bauten am Caledonian Canal hatte.

Das am 11. Juli angekündigte Boot machte jetzt Fahrten zwiſchen Inverneß und Fort Auguſtus, am Südende von Loch Neß. Den Terminus bei Inverneß bildeten die dort bei Clachnaharry befindlichen Canalſchleuſen zu Muirtown. Man nannte den Stirling nun gewöhnlich das Loch Neß Boot (Lochness Steam Packet). Später fuhr es auch weiter wie Fort Auguſtus herab auf den fertig gewordenen Canalportionen in Verbindung mit den Seen Loch Oil und Loch Lochy bis zu den Bannavie-Schleuſen des Canals.

Von Fort Auguſtus und ſpäter von Bannavie aus wurden die Reiſenden zu Wagen nach Fort William befördert, wo ſie wieder ein Dampfboot aufnehmen und nach Glasgow tragen konnte. Dieſes that Bell's Comet I während der kurzen Zeit vor ſeinem Untergang.

Nach Offenlegung des Caledonian Canal's in ſeiner ganzen Ausdehnung, 1822, machte das Loch Neß Boot, wie der Comet II, Fahrten von den Muirtown-Schleuſen bei Inverneß herab bis nach Fort William.

Damit es nun aber auch, wie dieſer, durch den Crinan Canal nach Glasgow zu gehen im Stande ſein möchte, ließ Bell es, 1824, um die Halbinſel Cantire herum zur Clyde bringen, um die Räderachſen abzukürzen. Zugleich wurde es um zwölf Fuß verlängert und im Innern ſo eingerichtet daß es, außer Paſſagieren, auch Güter führen konnte.

Vom April 1825 an machte nun dieſes Dampfboot, eben ſo wie es der zweite Comet ſchon vom Jahr 1822 an gethan hatte, Reiſen zwiſchen Glasgow und Inverneß.

Dieſe Fahrten des Stirlings dauerten nur zwei und ein Viertel Jahr länger als die des Cometen II.

Am 16. Januar 1828 ſtrandete das von Inverneß kommende

Digitized by Google

Boot Stirling (Caſtle), nachdem die Maſchinerie bei heftigem Sturm außer Wirkung gekommen war, am Ufer des See's Loch Eil, ungefähr ſieben Meilen unterhalb Fort William, bei welchem Ereigniß der Oberſt Macdonell von Clanranald und Glengarry das Leben verlor. Er war, um einer ſeiner Töchter, die in den See gefallen war, zu Hülfe zu kommen, hinab geſprungen, wobei er mit dem Kopf an einen Felſen ſchlug.

So wären wir denn dem erſten Vorläufer der europäiſchen Dampfſchiffe, dem Cometen von 1812, bis zu ſeinem Untergang gefolgt und hätten uns auch an die Schickſale der drei Dampfboote, bei denen Bell mit Andern zuſammen betheiligt war, erinnert.

Es waren noch nicht drei Jahre nach dem Verluſt des letzten der von Bell veranlaßten Dampfboote verſtrichen, als er an das Ende ſeiner Laufbahn gelangte. Henry Bell ſtarb am 14. November 1830 in Helensburgh, wo er mehr als 20 Jahre gewohnt hatte, nicht aber, wie Sir John Rennie vor dem Ingenieur-Inſtitut in London ſagte, geboren war.

Im Gazettier von Schottland ſteht: Bell habe keinen Vortheil von ſeiner „Erfindung" gehabt, weil er entweder zu einfältig war oder nicht die Mittel hatte, ein Privilegium darüber zu nehmen, und in der neueſten allgemeinen, in Paris herauskommenden Biographie wird geſagt: Bell habe kein Patent genommen, weil ſeine „Erfindung" von geſchickten Ingenieuren für verbeſſerbar erklärt worden ſei.

Die Wahrheit iſt, daß Bell kein Patent bekommen konnte, denn Symington beſaß eines ſeit 1801. Dieſer vermochte jedoch nicht, gegen Bell etwas auszurichten, wie ich ſchon früher erwähnt habe.

Bell ſtarb arm. Nur mit großen Anſtrengungen hatte er ſich immer die Mittel zur Ausführung ſeiner Unternehmungen verſchaffen können. Oft war es ihm lange nicht möglich, das Geld zur Zahlung ausſtehender Schulden abzutragen. An Robert Baird, der ihn zuweilen ſehr ernſthaft an Rechnungen über gelieferte Maſchinerie mahnen mußte, ſchrieb er einmal: You aught to have a felling (feeling) for a pour Crather (poor creature) in poverty.

Die letzte Schrift, welche ich von Bell's Hand beſitze, iſt datirt vom 30. October 1830, alſo nur fünfzehn Tage vor ſeinem Tode. Sie erklärt die Beweggründe, warum er in dem Kirchſpiel Cardroß

Digitized by Google

eine neue, zweite Schule (schoul) begründet hatte, nämlich weil der Unterricht der Jugend daſelbſt ſehr vernachläßigt war (on account of the grate negleck (great neglect) that was don to the young rasing (rising) generation of that parish). Dieſe Schule war ein ſchönes Denkmal, was ſich Bell ſelbſt kurz vor dem Ende ſeines Lebens errichtet hatte.

Er ward begraben auf demſelben Kirchhof, zu Row, wo er im Jahr zuvor dem Capitain ſeines Cometen das Monument aus Gußeiſen geſetzt hatte.

Acht Jahre ſpäter wurde zu Ehren Bell's bei Dunglaß am Ufer der Clyde ein allen auf derſelben Vorbeifahrenden auffallendes Denkmal erbaut, wozu man freiwillige Beiträge geſammelt hatte.

Das Hotel mit den Bädern zu Helensburgh iſt ſeit langer Zeit das Eigenthum von James Smith zu Jordan Hill. Bell's Wittwe führte die Wirthſchaft fort. Ueber der Thür lieſt man: Mrs. H. Bell. Licensed Retailer of Beer, Spirits and Wines. Post Chaises.

John Thomſon, der Veranlaſſer des zweiten in Europa in Gang gekommenen Dampfbootes mit einer von ihm ſelbſt verfertigten Maſchine, befand ſich nach dem Verluſtigwerden deſſelben eine Zeitlang auf der grade damals in Glasgow eingerichteten Greenhead Gießerei und Maſchinenfabrik, welche anfänglich James Bryſon leitete.

Auf dieſer Fabrik wurden von 1815 bis 1817 die Dampfmaſchinen für drei bei den Woods in Port Glasgow gebaute Boote gemacht, nämlich für eine (zweite) Caledonia, für einen (zweiten) Argyle und für den Lord Nelſon, welches letztere Boot 1818 den Namen Sir William Wallace bekam.

Die Maſchinen für alle drei Boote zeigten ſich beim Gebrauch ſchlecht. Die zwei erſtgenannten bekamen nach Verlauf eines Jahres neue Maſchinen von derſelben Fabrik, aber an die Stelle der Maſchine auf dem Lord Nelſon, welche ganz nach Thomſon's Angabe verfertigt worden war und ſo gar ſchlecht ausfiel, daß ein Prozeß darüber entſtand, mußte Duncan Mac Arthur 1818 eine neue liefern.

Um die Caledonia II. mit ihrer doppelten Maſchine los zu werden, glaubte man (1816) am beſten zu thun, ſie nach London auf die Themſe zu bringen, wo ſich damals, wie wir ſehen werden, ſchon

Digitized by Google

zwei Dampfboote von der Clyde her befanden. Sie ward daher, um den Mull von Cantire herum, hinauf zum Pentland Firth, durch diesen hindurch in die Nord-See und dann längs der Ostküste von Großbritannien herab, zur Themse geführt.

Boulton und Watt, deren Agent für Schottland Thomson gewesen war, kauften diese Caledonia und versahen sie (1817) mit zwei neuen Maschinen aus Soho, da denn dieses Dampfboot verschiedentlich gebraucht wurde. Unter anderen machte es eine Fahrt auf den Rhein.

Da Thomson nicht wohl bei der Greenhead Foundry bleiben konnte, so hatte er sich nach Belfast in Irland begeben und auf dort bestehenden Fabriken zwei Dampfmaschinen, jede von der Kraft von dreißig Pferden, für ein großes, 1820 fertig gewordenes Boot, genannt Belfast, zusammengesetzt.

Da auch dieses Dampfboot anfänglich kein Glück machen zu wollen schien, so engagirte sich Thomson als Ingenieur bei den im Jahr 1821 zu Donaghadee in Irland für Rechnung der Regierung begonnenen bedeutenden Hafenarbeiten. Er starb, ehe dieselben beendigt wurden.

John Robertson, der das dritte Dampfboot in Europa, und nachher noch mehre andere, in Gang gesetzt, auch die Maschinen zum allerersten, so wie noch zu sechs anderen, verfertigt hatte, war nach dem Verlust seiner Boote in seinen Finanzen so herunter gekommen, daß er sich gar nicht zu helfen wußte. Im Jahr 1834 hatte er den Entschluß gefaßt nach Amerika auszuwandern, auch bereits sein bischen Habe veräußert; er blieb aber doch in Schottland.

Ich habe ihn zuletzt 1843, also dreißig Jahr nachdem er die Fahrten mit seinem Dampfboot Clyde auf dem Fluß dieses Namens begonnen hatte, gesehen und zwar in dürftigen Umständen. Wäre ihm für seine nützliche Thätigkeit Reichthum zum Lohne geworden, so würde sie nicht so unbekannt geblieben sein.

Bell's Comet mit der von Robertson gekauften, für solch ein Boot viel zu schwachen, Maschine hatte die Einwohner Glasgow's noch nicht große Dinge von der Anwendung des Dampfes zur Bewegung von Wasserfahrzeugen erwarten gemacht. Thomson's Elisabeth gab ihnen Anlaß, schon mehr davon zu hoffen.

Digitized by Google

Als aber am 8. Juni 1813 Robertſon mit ſeinem Dampfboot Clyde die erſte Fahrt von Glasgow nach Greenock gemacht und gleich am erſten Tage eine Einnahme von beinahe vierzehn Pfund Sterling gehabt hatte, da ward man erſt mit Ernſt aufmerkſam auf die Wichtigkeit der Dampfſchiffahrt.

Ein Glasgower, der ſich im Verlauf von Jahren ſchöne praktiſche Kenntniſſe im Fach der Mechanik erworben, von Bell's Thun aber wenig Gutes erwartet hatte, erhob ſich nun, weil er glaubte, etwas weit Beſſeres, wie Bell ſowohl als Thomſon und Robertſon, leiſten zu können.

Dies war Robertſon Buchanan. Er hatte, da ſein Vater während des Krieges mit Amerika um ſein ganzes Vermögen gekommen war, ſeine Carriere als ſelbſt arbeitender Zimmermann und «millwright» begonnen, war Director der großen Baumwollſpinnerei zu Rotheray auf der Inſel Bute geworden, hatte London zweimal beſucht, ſodann in und bei Glasgow verſchiedene techniſche Anlagen und Bauten ſowohl geplant als ausgeführt und, von 1807 an, außer einigen Artikeln für Brewster's Encyclopaedie, drei beſondere Tractätchen geſchrieben. Das letzte, welches erſt 1814 im Druck erſchien, handelte von Fabrik- und Mühlen-Maſchinerie und ward in der Folge, zuſammen mit einem früheren über Räderzähne, von Tredgold mit Noten bereichert und dann von George Rennie, neu bearbeitet, mit ſehr bedeutender Erweiterung herausgegeben.

Gerade eine Woche, nachdem John Robertſon's Dampfboot mit ſo gutem Erfolg in Gang gekommen war und namentlich am 15. Juni 1813, hatten ſich vorläufig ſechs Glasgower Herren, von Buchanan aufgefordert, verbunden, die nöthige Summe Geldes herbeizuſchaffen, um ein Dampfboot nach ſeinem Plan herſtellen zu können.

Ich habe aus den, von der zu dieſem Zweck gebildeten Geſellſchaft geführten, Journalen das Thun derſelben genau kennen gelernt.

Man wandte ſich alsbald an James Munn, einen Schiffsbauer in Greenock, der nicht lange nachher nach Auſtralien emigrirte, und an den ſchon oft genannten Robert Baird in Glasgow mit dem Geſuch, um Koſtenanſchläge für die Herſtellung eines beiläufig ſiebenzig Fuß langen und fünfzehntehalb Fuß breiten Fahrzeuges nach Buchanan's Plan mit ganz flachem Boden, ſo daß es in der damals noch

Digitized by Google

sehr seichten Clyde der Gefahr auf den Grund zu gerathen weniger ausgesetzt sein möchte.

Ich besitze eine von Buchanan am 10. Juni 1813, also zwei Tage nach der ersten Fahrt von Robertson's Dampfboot, angefertigte Skizze für die Construction des von ihm vorgeschlagenen trogförmigen Bootes. Sie ist das Product seiner Consultation mit Munn am genannten Tage.

Munn's Kostenanschlag war billiger wie Baird's, an welchen, als Fabricanten von Sachen aus Eisen, Buchanan sich gar nicht hätte wenden sollen. Munn bekam die Ordre für den Bau des Bootes.

Buchanan glaubte, wenn der Dampfmaschinapparat von Boulton und Watt in Soho bezogen würde, so müsse sein Boot weit besser fahren, als jene, welche Thomson und Robertson mit selbstverfertigten Maschinen versehen hatten.

Man forderte daher Henry Creigthon, den damaligen Commissionären in Glasgow für die Fabrik zu Soho auf, bei derselben anzufragen, wieviel zwei Dampfmaschinen, jede von der Kraft von vier Pferden, nebst dem dazu gehörigen Dampfkessel, kosten würden. Die Antwort war: siebenhundert und siebenzig Pfund, ohne den Transport. Man bestellte die Maschinen. In Liverpool eingeschifft, langten sie Anfangs Januar 1814 in Port Glasgow an.

Schon vom October 1813 an war Buchanan beschäftigt gewesen, an dem Boot die von ihm im Januar dieses Jahres patentirten Ruderräder anzubringen, deren Schaufeln immer in vertikaler Richtung ins Wasser eintreten, und so durch dasselbe hindurch gehen sollten. Weil diese patentirten Räder für das Boot bestimmt waren, nannte sich die Gesellschaft: Patent Steam Boat Company.

Das Dampfboot bekam den Namen: Princesse Charlotte. Von der interessanten jungen königlichen Prinzessin Charlotte sprach damals Jedermann in Großbrittannien, weil es hieß, sie werde mit dem Prinzen von Oranien vermählt werden. Dies war das dritte Dampfboot, was den Namen einer Dame bekam und das zweite mit dem Namen Charlotte.

Es machte seine erste Fahrt mit Passagieren von Glasgow nach Greenock am 4. Mai 1814. Die Einnahme war gering. Das Boot ging, zu Buchanan's nicht geringem Aerger, weit langsamer wie

Digitized by Google

Robertson's Clyde und sogar weniger schnell wie Thomson's Elisabeth.

Im November (1814) wurde beschlossen, Buchanan's Räder, deren excentrischer Mechanismus gar oft beschädigt wurde, durch andere zu ersetzen, welche Henry Houldsworth, damals Besitzer einer großen Baumwollenspinnerei in Glasgow, vorgeschlagen hatte. Bei diesen konnten die Ruderschaufeln der Achse des Rades genähert oder von derselben entfernt werden, je nachdem das Boot mehr oder weniger tief im Wasser ging.

Das Boot fuhr auch mit diesen so schlecht, daß die Eigenthümer, die keine Aussicht mehr hatten, ihre Unkosten gedeckt zu erhalten, am 1. Januar 1816 zu dem Entschluß kamen, dasselbe, wo möglich, zu verkaufen.

Der Hauptanreger eines alsbald näher zu beschreibenden und nach seiner Tochter benannten Dampfbootes, gebürtig aus dem Norden Irland's, schlug vor, die Princesse Charlotte nach Irland zu senden, wo sich vielleicht am ersten Kaufliebhaber finden würden.

Er übernahm es, selbst auf dem Boot hinüber zu fahren, wahrscheinlich, weil er als Händler mit irländischer Leinwand, dort Geschäfte hatte. Der Capitain war Duncan Mac Innes. Zuerst ging man nach Londonderry und von da auf dem Fluß Foyle nach Strabane. Dann ward das Boot nach Dublin gebracht, ferner nach Waterford, Youghall und Cork. An jedem Ort machte es Excursionen, zu welchen sich recht viel Neugierige einfanden, aber Niemand bot einen nur irgend annehmlichen Preis für den Dampfer.

Nach solchem lang fortgesetzten Herumziehen brachte man die Prinzesse Charlotte im September 1818 auf die Clyde zurück, wo dieses Boot im December den Wood's übergeben ward, um es zu verlängern, so daß es 80 Fuß Länge bekäme.

John Wood sagte mir, er habe das Boot in so schlechtem Zustande gefunden, daß er, statt es auszubessern und länger zu machen, ein ganz neues bauen mußte.

Mitte April (1819) war es auf dem Werft beendet; es bekam nun den Namen Port Glasgow.

Murdoch und Croß in Glasgow, die noch nie Dampfmaschinen für Boote gemacht hatten und auch nachher blos im Jahre 1826 noch

Digitized by Google

zweie anfertigten, lieferten für den Port Glasgow zwei Maschinen, jede von der Kraft von acht Pferden.

Das auf die beschriebene Weise entstandene Boot begann seine fernern Fahrten auf der Clyde im Juni 1819. Fünf Jahre später ward es an Robertson's Schwager, den Doctor James Stevenson, verkauft und wie früher gebraucht.

Die Watt'schen Maschinen waren auf die Zitzdruckerei von Denny u. Comp. zu Crofthead veräußert worden.

In der vom Gewerb-Verein in Preußen gedruckten, von Beuth erhaltenen, Liste kommt das in historischer und technischer Hinsicht interessante Dampfboot Prinzesse Charlotte gar nicht vor.

Ein britischer Ingenieur, Robert Stuart, welcher Geschichtliches über Dampfmaschinen und ihre Anwendung geliefert hat, sagt fälschlich, dieses Boot Buchanan's sei das dritte Dampfboot auf dem Clydefluß gewesen. Von Robertson's Boot Clyde, welches wirklich das dritte war, scheint dieser Autor nie etwas erfahren zu haben. Es war aber gerade das über Erwarten gute Beginnen von Robertson's Clyde, welches Buchanan zur Thätigkeit anreizte.

Daß Robertson's so eifriges Wirken zur Einführung der Dampfschiffahrt ganz unbekannt ist, davon wurde während der Versammlung der britischen Association zur Förderung der Wissenschaft 1853 in Hull in meiner Anwesenheit ein Beweis gegeben. Der Ingenieur James Oldham machte einen Vortrag über den Anfang und Fortgang der Schiffahrt durch Dampfkraft bei Hull. Er wußte blos aus dem Rockingham, einer Huller Zeitung, von 1814 zu citiren, daß am 12. October jenes Jahres ein Dampfboot, Namens Caledonia, Fahrten auf dem Humber begonnen habe. Aber wo die Caledonia hergekommen war, das wußte er nicht, viel weniger, daß es Robertson's Boot mit einer von ihm gearbeiteten Maschine gewesen. Der Vorsitzende, William Fairbairn, der die von mir schon erwähnte unrichtige Erklärung gab, wußte ebenfalls nichts von Robertson's Thun anzuführen.

Die durch Buchanan zusammengebrachte Gesellschaft in Glasgow, welche 1813 das Boot Princesse Charlotte bei James Munn in Greenock bauen ließ, kam im August dieses Jahres, als sie noch große Dinge von Buchanan's Vorschlägen erwartete, zu dem Ent-

Digitized by Google

schluß, bei Munn ein zweites, etwas größeres, zu bestellen und auch für dasselbe in Soho zwei ähnliche Dampfmaschinen machen zu lassen.

Es bekam den Namen Prince of Orange, weil man, wie gesagt, damals allgemein glaubte, der Vater des jetzigen Königs der Niederlande werde mit der Prinzessin Charlotte vermählt werden.

Buchanan wollte auch an diesem Boot die von ihm patentirten Räder mit senkrecht ins Wasser eintretenden Schaufeln anbringen, aber Houldsworth widersetzte sich und brachte es dahin; daß beschlossen wurde, die von ihm vorgeschlagenen Räder, welche sodann, wie erwähnt, auch das andere Boot bekam, dazu machen zu lassen. Sie hatten neun Fuß Durchmesser; an jedem waren zehn, beinahe drei Fuß breite, auf und ab bewegliche Schaufeln.

Am 20. October 1814 begann dieses bequem und elegant eingerichtete Dampfboot Prince of Orange regelmäßige Fahrten zwischen Glasgow und Greenock, auch Helensburgh, die ich später auch darauf gemacht habe. Im Juli 1815 ging es aus der Clyde den Cart hinan nach Paisley. Man glaubte Fahrten von dieser Stadt aus, den Cart und dann die Clyde hinab, einleiten zu können; es kam aber nicht dazu.

Im August 1818 veränderte man den Namen dieses Dampfbootes in den von Greenock.

Es war Greenock II, denn die Eigenthümer des bald zu beschreibenden Bootes Margery hatten, nachdem dieses 1814 nach London abgefertigt worden war, 1815 ein zweites Boot von Denny in Dumbarton bauen und mit einer Dampfmaschine aus der Fabrik zu Camlachie versehen lassen, welches sie Greenock benannten und 1816 nach Liverpool verkauften.

Im Jahr 1823 ward das Dampfboot Greenock II, zusammen mit dem Port Glasgow, an Dr. James Stevenson, den Schwager Robertson's, veräußert. Die Compagnie, welche die Princesse Charlotte und den Prince of Orange, Buchanan's Vorschlägen gemäß, hatte bauen lassen, bedauerte sehr, daß sie seinem Rath gefolgt war, denn sie sah sich in ihren Erwartungen schmerzlich getäuscht.

In der mehrerwähnten Beuth'schen Liste von Dampfbooten ist der Greenock II mit dem Jahr 1817 gedruckt, der Prinz von Oranien mit dem Jahr 1813. Greenock I fehlt daselbst gänzlich.

Der Lohgerber David Cochran zu Glasgow, für welchen wie

Digitized by Google

schon erwähnt worden, Robertson früher eine Dampfmaschine zum Mahlen von Lohe gemacht hatte, und der anfänglich Miteigenthümer seines Bootes Clyde gewesen war, verband sich nach seiner am 27. Juli 1813 erfolgten Trennung von diesem Boot, mit einigen andern Personen zur Herstellung eines Dampfbootes, nicht für Passagiere, sondern für Waaren.

Da zu jener Zeit der Clydefluß noch nicht, wie solches später geschehen, bedeutend vertieft worden war, so daß Schiffe, welche Waaren für Glasgow brachten oder von da einzuschiffen hatten, solche in Port Glasgow, dem (damaligen) Hafenort von Glasgow, oder in Greenock, aus- oder einladen mußten, so rechnete Cochran, daß ein zum Waarentransport zwischen Glasgow und diesen Orten eingerichtetes Dampfboot, nicht nur für den Handel sehr nützlich, sondern auch für seine Eigenthümer einträglich sein müßte.

Er contrahirte mit dem Besitzer eines Werftes zu Dumbarton, Archibald Mac Lachlan, zu diesem Behuf ein Boot von fünf und sechszig Fuß Länge und siebzehn bis achtzehn Fuß Breite zu bauen. Mac Lachlan übertrug den Contract an seinen Werkmeister William Denny, der in der Folge sehr nützlich für die Ausbreitung der Dampfschiffahrt ward, denn er hat, unterstützt von seinem ältesten Sohn John, bis zu seinem im December 1833 erfolgten Tode, nicht weniger als sieben und zwanzig Boote für dieselbe gebaut und darunter einige merkwürdige, wie noch 1814, die Margery und 1818 den Rob Roy. Letzteres Boot machte zuerst regelmäßige Fahrten zwischen Schottland und Irland, nämlich Glasgow und Belfast.

Die Dampfmaschine ließ Cochran von einem eben erst in Dale Street, Tradeston, etablirten Maschinisten, George Dobbie machen, welcher früher bei James Cook Arbeiter gewesen war. Die Maschine erhielt einen Cylinder von neunzehn Zoll Durchmesser und sollte die Kraft von zehn Pferden besitzen; den Dampfkessel lieferte Thomas Dow.

Das Boot, welches den Namen Trusty bekam, hatte seine Fahrten bereits am 7. April 1814, also noch siebzehn Tage vor der durch Buchanan's Einrichtungen lange aufgehaltenen Prinzesse Charlotte begonnen. Da es über Erwartung gut fuhr, so richtete man auf demselben eine nicht große Cajüte für acht bis zehn Passagiere ein, wel-

Digitized by Google

che jedoch nicht lange bestand, denn der Waarentransport war einträglicher. Im Verfolge der Zeit wurde die Maschine sowohl als der Dampfkessel oft erneuert, denn dieses Boot erreichte ein hohes Alter.

Dreißig Jahre nach dem Erscheinen des Cometen auf der Clyde, nämlich 1842, fand ich, daß nicht weniger als drei und sechszig Dampffahrzeuge vom Glasgower Broomielaw Quai aus ihre Fahrten machten und mit besonderem Interesse bemerkte ich unter ihnen das Boot Trusty. Es war damals das älteste Dampfboot, nicht nur in Europa, sondern in der ganzen Welt. Ich habe noch am 27. März 1843 eine Fahrt darauf gemacht.

In Beuth's Liste steht das Boot Trusty unrichtig als erst im Jahr 1818 erbaut.

Cochran hatte sich, nachdem das eben beschriebene Boot Trusty schon bestellt war, mit Zustimmung der ihm associirten Personen, entschlossen, noch ein zweites, ihm in allen Stücken ähnliches Boot und auch zu demselben Zweck machen zu lassen.

Da Denny in Dumbarton damals schon zwei Boote zu liefern übernommen hatte, so beauftragte Cochran mit dem Bau dieses seines zweiten, William Fyfe zu Fairlie, einem achtzehn Meilen unterhalb Greenock an der Clyde gelegenen Orte, wo weder vordem noch nachher ein Boot für einen Pyroscaph gemacht worden ist.

Das hier am 19. April 1814 beendigte Boot erhielt von George Dobbie eine der kurz zuvor für die Trusty gemachten ganz gleiche Maschine; der Kessel war auch wieder von Dow. Im Juli (1814) begann dieses Dampfboot, welches den Namen Industry bekommen hatte, seine Fahrten. —

Im Jahr 1843 fand ich auch dieses Boot noch im Gebrauch eben so wie die nur einige Monate ältere Trusty. Die drei der Industry an Alter zunächst stehenden und damals noch vorhandenen Dampfboote waren wieder alle von William Denny in Dumbarton gebaut; der Active und die Dispatch in 1817, der Samson in 1819.

In Beuth's Liste steht die Industry, eben so wie die Trusty, unrichtig als erst im Jahr 1818 gebaut.

Zwei Bewohner von Glasgow, welche daselbst, einer wie der andere mit irländischer Leinewand handelten, William Anderson und John Mac Cubbin, entschlossen sich, durch Robertson's einträgliche

Digitized by Google

Bootfahrten mit der Clyde, und durch Cochran's Beispiel angeregt, im Spätjahr 1813, in Dumbarton bei Archibald Mac Lachlan durch William Denny, der damals schon die Trusty in Arbeit hatte, ein Boot zu bestellen, welches acht und fünfzig Fuß lang und nur gegen zwölf Fuß breit sein sollte.

Das für sie im Mai 1814 auf dem Werft beendigte Boot bekam den Namen von Anderson's ältester Tochter: Margery.

In der Penny Cyclopädia ward irrend gesagt, dieses Boot sei, wie der Comet und die Elisabeth, von John Wood in Port Glasgow gebaut worden.

Wegen Lieferung einer Dampfmaschine für dasselbe hatte James Cook in Glasgow unterm 11. October 1813 einen Antrag gemacht; man gab ihm die Ordre.

Da James Cook in Glasgow von 1814 an bis 1828 für zwei und zwanzig Fahrzeuge die Dampfmaschinen angefertigt hat und da die eine seiner zwei ersten die für die Margery war, so will ich hier eine kurze Notiz über ihn einschalten.

Geboren 1777 in der Grafschaft Fife, hatte er bei seinem Onkel Joseph Cook das „Millwright" Geschäft erlernt und es sodann in Kinghorn bei den Primroses eine Zeitlang getrieben. Darauf kam er zu uns nach Rußland um Dreschmaschinen zu bauen, konnte jedoch, wegen der im Jahr 1800 entstandenen Verhältnisse nur neun Monate bleiben und reiste nach Schottland zurück. Nachdem er kurze Zeit in Dundee und dann in Berwick gewesen war, kam er nach Glasgow, zuerst auf die Baird'sche, dann, zusammen mit Thomas Craig, auf John Robertson's und zuletzt auf William Blaikie's Maschinenfabrik.

Im Jahr 1802 fing er, mit einem gewissen John Sinclair zusammen, ein Geschäft an, welches er seit 1805 allein fortsetzte. Ehe sich John Thomson für sich selbst einrichtete, war er eine Zeit lang bei Cook der Werkführer. Im Jahre 1813 nahm Cook seinen Cousin David, Sohn des erwähnten Joseph's, für sieben Jahre zum Compagnon. Sein Leben endete 1833.

Nachdem die Margery mit der von Cook gemachten Dampfmaschine versehen worden war, begann sie am 17. Juli (1814) ihre Fahrten zwischen Glasgow und Greenock; zwei Mal in der Woche ging sie auch nach Helensburgh.

Digitized by Google

Im Spätjahr 1814 wurde sie von Anderson und MacCubbin an eine in London zur Einführung von Dampfbooten auf der Themse gebildete Compagnie verkauft.

Nicht nur machte die Margery jetzt eine bedeutendere Seereise als die von Robertson's Caledonia ausgeführte, sondern sie hatte die Ehre das allererste auf der Themse bei London wirklich zu regelmäßigen Fahrten gebrauchte Dampfboot zu werden. Nachher begrüßte sie sogar die Tuillerien in Paris.

Da die Margery, ihrer geringen Breite wegen, durch die Schleusen des Forth und Clyde-Canals passiren konnte, so wurde sie auf demselben zum Forth gebracht und sodann längs der Ostküste von Schottland und England zur Themse geführt.

Die mit ihr im späten Herbst unternommene, und, wie die der Caledonia, unbeachtet verbliebene Seereise verdient um so mehr hervorgehoben zu werden, als zu jener Zeit sogar eine Dampfbootfahrt von der Clyde bis Rothesay auf der Insel Bute schon als etwas Gewagtes und nur bei günstigem Wetter Ausführbares galt.

Bei London wurde am 15. December 1814 eine kurze Exhibitionsfahrt mit der Margery angestellt, bei welcher der Lord Mayor, Samuel Birch, begleitet von mehreren Aldermen, sich auf dem Boot befand. Die Penny Cyclopädia sagt fälschlich, die Margery sei 1815 nach London gebracht worden.

Ihre täglichen Fahrten auf der Themse, wo sie das einzige Dampfboot war, begannen am 23. Januar 1815. Sie hieß: the New London Steam Packet Margery. Sie fuhr einen Tag von den Wapping Old Stairs in der Nähe der London Docks hinab nach Milton etwas unterhalb Gravesend und kam immer den folgenden Tag von dort zurück. Bei Gravesend selbst anzulegen, ging nicht an, weil nach alten, den Bootsleuten auf der Themse verliehenen Privilegien zwischen Windsor und Gravesend niemand wie sie, auf der Themse Passagiere führen durfte.

Die hiedurch veranlaßten Unannehmlichkeitnn, so wie auch sehr oft nöthig befundenen Reparaturen der Maschinerie im Boote, bestimmten die Compagnie zum Verkauf der Margery an ein Pariser Haus: Pierre-Andriel, Pajol u. Comp., welches sich zur Zeit als man in London die Einführung von Dampfbooten auf der Themse betrieb,

Digitized by Google

in Paris um Privilegien für die Ausübung der Dampfschiffahrt in Frankreich beworben hatte. Die Compagnie ließ sich im Adreßbuch von Paris bezeichnen als: **Inventeurs des procedés de construction de bâtimens de navigation combinés avec des machines à vapeur.**

Andriel hatte den Kauf der Margery in London abgeschlossen und machte auf ihr die Fahrt nach Havre. Das Boot war zwar schon am 9. März (1816) aus der Themse ausgelaufen konnte aber erst am 17 und 18. die Fahrt von Newhaven nach Havre de Grace vollziehen.

Man hatte den Namen Margery in den von Elisa umgeändert, und als nun am 28. März die „Corvette Elise" von Havre die Seine herauf nach Paris kam, begrüßte sie die Tuillerien mit ein und zwanzig Schüssen und ankerte ihnen gegenüber am Quai Voltaire, wo das Bureau der Compagnie war.

König Ludwig XVIII. würdigte das Boot einer Besichtigung. Am 7. und 8. April maneuvrirte es auf der Seine und ging sodann nach Rouen zurück.

Im Journal des Debats war die «navigation merveilleuse de M. Andriel à bord du bateau à vapeur l'Elise» hervorgehoben worden. Da trat, wie wir schon gesehen haben, der Marquis de Jouffroy auf, der 1783 ein Boot mittelst Dampfkraft eine Viertelstunde lang in Bewegung erhalten hatte und dieserwegen für den Erfinder der Dampfschiffahrt angesehen sein wollte. Er brachte es dahin, daß man ihm jetzt ein Privilegium gab, obgleich die erwähnte Compagnie schon mehrere besaß. Es gelang ihm ferner, Personen mit Capital aufzutreiben, um in Petit Bercy ein Boot bauen zu lassen. Dieses wurde am 20. August in Gegenwart von Monsieur, dem nachherigen König Charles X, vom Stapel gelassen und bekam seinen Namen: Charles Philippe.

Die zwei Händler mit irländischer Leinewand in Glasgow hatten nicht geahnet, daß das für sie durch den Anfänger im Schiffbau William Denny verfertigte und von dem bei uns in Rußland zum Einrichten von Dreschmaschinen gewesenen James Cook mit dem Mechanismus versehene, nach Miß Anderson benannte, Boot Margery in den Hauptstädten von England und Frankreich so viel Aufsehen erregen werde.

Digitized by Google

Ich befand mich 1816 in Paris, als man des Marquis Claude Jouffroy's Boot, Charles-Philippe, in dem nahe gelegenen Petit Bercy mit der Maschinerie versah, wurde aber, ehe es noch ganz fertig war, in den letzten Tagen des Novembers, nach England zurückberufen. Am 3. December machte es seine erste Fahrt von der Barrière de la Râpée nach Charenton und zurück.

Der Marquis Achille Jouffroy, Sohn von Claude, hat ein in Kupfer gestochenes Bildniß dieses Bootes besorgt mit der Inschrift: Premier bateau à vapeur construit à Paris en 1816 par l'inventeur M. le Marquis Jouffroy.

Die, früher als Claude Jouffroy, patentirte Compagnie Andriell, Pajol und Compagnie war feindlich gegen ihn gestimmt, und Jouffroy seinerseits wirkte, wo er konnte, gegen sie. Dies hatte zur Folge, daß es weder jener ältern Compagnie, noch der von Jouffroy neu gebildeten damals gelang, Dampfboote in Frankreich mit Erfolg einzuführen. Claude Jouffroy endete, wie schon erwähnt, sein Leben 1832 im Hause der Invaliden.

Fulton's Biograph, Cobden, der nicht wußte, wie und woher das Dampfboot Elise nach Paris gekommen war, schreibt: im März 1816 wurde auf der Seine ein großes Boot nach Fulton's Plan von einem Herrn Andriel etablirt. Auch in deutschen Schriften wurden unrichtige Angaben aufgenommen. So steht, z. B. in Gilbert's Annalen der Physik: das Handelshaus des Herrn Andriel habe dieses Boot in London bauen lassen, um es zu einem beständigen Packetboot zwischen Paris und London zu gebrauchen.

Um dieselbe Zeit, als die Glasgower Leinwandhändler Anderson und Mac Cubbin bei William Denny in Dumbarton das beschriebene Boot Margery, später Elise bestellt hatten, nämlich im Spätjahr 1813, ward in Port Glasgow, auf dem, Alexander Martin u. Comp. gehörigen, Schiffswerft für eine Compagnie ein anderes Dampfboot, lang siebzig, breit voll fünfzehn Fuß, begonnen.

Unter den Personen, welche es bauen ließen, befand sich der schon erwähnte Bürstenmacher in Glasgow, William Norval, dem Robertson eine Dampfmaschine zum Drehen von Kreissägen und von Drechselgeräth für sein Handwerk geliefert hatte und welcher glaubte,

Digitized by Google

guten Rath im Bezug auf die einem Wasserfahrzeug zu gebende Form ertheilen zu können.

Zu Ehren des Großvaters des gegenwärtigen Herzogs von Argyle bekam das Boot den Namen: Duke of Argyle.

Die Dampfmaschine dazu wurde, wie die für die Margery, und und zwar zu derselben Zeit, von James Cook gemacht. Diese Zwillings-Maschinen hatten später in so fern gleiches Schicksal, daß sie es waren, welche die beiden ersten Dampfboote von der Clyde nach London auf die Themse führten.

Die Maschine für den Herzog von Argyle bekam einen Cylinder von zwei und zwanzig Zoll Durchmesser. Der der Ruderräder war beinahe neun Fuß. Die unter Winkeln von fünf und vierzig Graden darin eingesetzten und in der Richtung alternirenden Schaufeln hatten ungefähr 4 Fuß Länge und eine Breite von voll anderthalb Fuß.

Der Duke of Argyle, welcher, wie die Margery, seit dem Sommer 1814 Fahrten zwischen Glasgow und Greenock machte, wurde das beliebteste Dampfboot auf der Clyde. Er fuhr sogar etwas schneller als das Boot Glasgow, denn dieses hatte damals noch nicht seinen Dampfkessel von Cook bekommen.

Im Frühjahr 1815 hatte eine in London zusammengetretene Compagnie, welche Fahrten zwischen der Metropolis und dem nahe an der östlichen Ecke von Kent liegenden Margate einzuleiten beabsichtigte, George Dodd nach Glasgow abgefertigt, um zu suchen, eines von den auf der Clyde fahrenden Dampfbooten für diesen Zweck zu kaufen. Die von da im November 1814 auf die Themse gekommene Margery hatte zu dieser Sendung Dodd's den Anlaß gegeben.

Er war der jüngste von den drei Söhnen Ralph Dodd's, welcher schon im Mai 1814 ein Dampfboot auf dem Tynefluß in Gang gesetzt hatte, war im Dienst bei der Marine gewesen und besaß, wie sein Vater Talent für's Technische.

Am 14. April 1815 war George Dodd, mit mir zugleich, in Glasgow zugegen, als ein neues großes Dampfboot, benannt Britannia, vom Broomielaw Quai aus zum ersten Mal in Bewegung gesetzt wurde.

Es war von einer aus nicht weniger als sieben und sechszig Gewerbsleuten und Professionisten verschiedener Art gebildeten Com-

Digitized by Google

pagnie besorgt worden. Zwei der thätigsten Mitglieder waren: John Bryce, Brandweinhändler in Gallowgate und James Muirhead, Weinhändler am Broomielaw Quai, wo die Dampfboote und andere Fahrzeuge immer landeten. Bryce war der Präses dieser Gesellschaft.

Die von John Hunter in Port Glasgow gebaute, in der Beuth'schen Liste gänzlich fehlende, Britannia hatte eine auf der Napier'schen Fabrik zu Camlachie verfertigte Dampfmaschine von der Kraft von vier und zwanzig Pferden bekommen; sie ging aber nicht schneller als der Herzog von Argyle mit Coof's Maschine, deren Kraft nur jener von vierzehn Pferden gleich geschätzt wurde.

Dodd entschloß sich daher noch an demselben Tage das letztere Boot zu kaufen; er zahlte dafür zweitausend zweihundert Pfund.

Da dieses Dampfboot zu breit war, um durch die Schleusen des Forth und Clyde Canals zu gehen, damit es sodann gleich der Margery, längs der Ostküste von Großbritannien die Fahrt zur Themse gemacht hätte, so mußte es zum Clyde Firth hinaus auf die See, und durch den Nord Canal, die irische See, so wie den St. George Canal der Südwestecke von Cornwall zugeführt werden, dann aber, um Lands End herum und durch den englischen Canal gehen.

George Dodd wußte sehr gut, wie muthig Robertson's Caledonia, vom Tay her, aus der See zu seines Vaters Boot auf die Tyne gekommen war um ihn zu necken und, daß sie sodann wohlbehalten zum Humber gelangte. Da nun auch die Margery vom Forth aus ihre Fahrten zur Themse auf's Glücklichste gemacht hatte, so trug er kein Bedenken, die bezeichnete, längere, Reise mit dem von ihm gekauften Duke of Argyle zu unternehmen.

Er begann sie am 17. Mai, steuerte in der irischen See hinüber nach Dublin, und dampfte sodann um Lands End herum, setzte die Seemänner von Plymouth und Portsmouth, die noch kein Schiff mit einem hohen Schornstein gesehen hatten, in Erstaunen, ging weiter um die Ostecke von Kent herum nach Margate und fuhr endlich am 12. Juni die Themse hinan bis nach Limehouse, wo ein Jahr zuvor, am 14. December, der Lord Mayor von London eine erste Excursion durch Dampfkraft auf der Margery gemacht hatte.

Diese Fahrt Dodd's auf dem Duke of Argyle ist sehr bekannt geworden, weil sich in Dublin ein Mann vorfand, der sie von da mit-

Digitized by Google

zumachen wünſchte, um dann von ſich etwas darüber laut werden zu laſſen.

Dies war Iſaac Weld, der früher (1799) eine Reiſe in Nordamerika, ſo wie auch (1812) eine Schilderung der Scenerie bei Killarney in Irland gedruckt hatte. Dodd nahm ihn gerne mit, denn er ſuchte Publicität.

Weld gab ſeine detaillirte Beſchreibung der Fahrt des Dampfbootes im Auguſt (1815) an den Profeſſor Pichet in Genf zur Einrückung einer Ueberſetzung derſelben in die Bibliothèque britannique, von wo ſie ſogleich in das Journal des Mines, in Delamétherie's Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts und in andere Werke, deutſch z. B. in Gilbert's Annalen der Phyſik, überging.

Weld hatte ſich verleiten laſſen, eine Meinung über die Nützlichkeit und die Anwendbarkeit der Dampffahrzeuge überhaupt beizufügen. Er erklärte es für abſolut unmöglich, mit ihnen lange Reiſen zu machen, weil die große erforderliche Menge von Heizmaterial ein unüberwindliches Hinderniß ſei. Er gab blos zu, daß Dampfboote zwiſchen England und Irland, auch etwa Frankreich, zumal während des Sommers, nützlich ſein möchten, um die Poſt zwiſchen Holyhead und Dublin, ſo wie Reiſende zwiſchen Dover und Calais, ſchnell zu befördern.

Dieſe Behauptung kann man in den angeführten Journalen leſen, aber in Frazer's Magazin, in welchem 1848 Weld's Beſchreibung auf's Neue vor das britiſche Publikum gebracht ward, iſt die Vorherſagung, nicht etwa für eine unrichtige erklärt, ſondern, vielleicht aus Schonung, geradezu ausgelaſſen worden.

Zu tadeln iſt, daß Dodd's Ueberführung des Duke of Argyle von der Clyde auf die Themſe betitelt ward als: "Erſte Reiſe mittelſt Dampf auf den britiſchen Seen", da doch Robertſon's Caledonia und Anderſon's Margery ſchon früher ſolche Fahrten gemacht hatten.

In Putnam's „Progreß der Welt" von 1851 wird erwähnt, das erſte auf der Themſe geweſene Dampfboot habe 1815 Dodd aus Glasgow dahin gebracht. Eben ſo irrig wird daſelbſt angeführt: in England ſei das erſte Dampfboot 1815 gemacht worden. Im United Service Journal für 1837 ſteht, das Dampfboot Rob Roy habe 1815 Fahrten von der Clyde nach Belfaſt begonnen, da dieſes doch

Digitized by Google

erst im Jahr 1818 Statt fand, und in der so eben (1854) in beiden Hemisphären gleichzeitig in englischer Sprache erschienenen Encyclopädie der nützlichen Künste von Tomlinson wird nun gar gesagt, das erste seefahrende Dampfboot sei 1815 etablirt worden zwischen Glasgow und London, welche absurde Angabe aus Verkennung des Anlasses zu Dodd's Fahrt auf dem Argyle entstanden ist.

In dieser neuesten technischen Encyclopädie wird Symington's Thun in Bezug auf die Anfertigung der ersten Dampfboote in Schottland ganz falsch beschrieben. Das Boot von 1788, welches nur auf einem Teich bei Miller's Landhaus in Dumfriesshire probirt wurde, soll „von Miller einem Herrn von Dalswinton nahe beim Forth und Clyde Canal, als das erste profitable Dampffahrzeug erbaut worden sein, und soll auf diesem Canal Fahrten gemacht haben, erst, in 1788, fünf Meilen, und nachher, mit größeren Ruderrädern, sieben Meilen in der Stunde." Ein anderes, 1801 erbautes Dampfboot, Charlotte Dundas, soll viele Jahre lang auf demselben Canal als Zugschiff für schwer beladene Fahrzeuge gedient haben. — Man meint, Watt's Einrichtungen seien Symington nützlich gewesen.

Es ist zu bedauern, daß in England in einer Encyclopädie Symington's frühe Leistungen so entstellt werden, da, bis wir über die Versuche, welche ungefähr um dieselbe Zeit von Furnau und Ashton bei Hull gemacht sein sollen, positive Auskunft mit Daten erhalten, das von Symington 1788 für Miller eingerichtete kleine Dampfboot das erste in Großbritanien verbleibt.

Wenn in einer neuen englischen Encyclopädie solch unrichtige Nachrichten über die durch Symington auf dem Forth und Clyde Canal gemachten Versuche gedruckt werden, so möchte man entschuldigen, daß in Gehler's physicalischem Wörterbuch die großen Mengen der schon vor 1826 auf diesem, auf dem Ardrossan und auf dem Monkland Canal gefahrenen Passagiere als ein Beweis der seit 1812 Statt gefundenen Vermehrung der Dampfboote und ihrer Benutzung angeführt ist, da doch auf diesen Canälen die Boote gar nicht durch Dampfkraft in Bewegung gesetzt, sondern durch Pferde gezogen wurden.

Der mit James Watt's Mutter, einer Muirhead (damals Muirheid geschrieben) in weitläuftiger Verwandtschaft stehende Autor dieses Namens, welcher sich bestrebt, das Publikum mit Watt's Thun

Digitized by Google

bekannt zu erhalten, hat ganz kürzlich in einem aus drei Bänden bestehenden und Watt's, nach Gutbefinden beschnittene, Correspondenz enthaltenden Werke gedruckt, es seien 1815 zwei Boote von der Clyde auf die Themse gekommen, da doch die Margery schon 1814 ihre Reise dahin machte; von Robertson's Caledonia scheint James Patrick Muirhead nie etwas gehört zu haben.

Um Watt ein ihm abgehendes Verdienst in Bezug auf Dampfschiffahrt zuzumessen, erinnert Muirhead in diesem neuesten Werke daran, daß Watt 1770 in einem Brief die Schraube (a spiral oar) als ein Bewegmittel für ein Boot erwähnt habe. Er giebt sogar ein Facsimile von diesen Zeilen, unterläßt aber, dabei zugleich deutlich anzuführen, daß, nachdem die Person, an welche Watt schrieb, nämlich Dr. William Small in Birmingham ihm geantwortet hatte, die Schraube sei von ihm schon früher versucht und nicht gut befunden worden, Watt bald darauf Small brieflich mittheilte, er halte selbst nichts mehr davon. Diesem ungeachtet sagt Muirhead: jene von ihm im Facsimile dargestellten Worte Watt's fügen noch einen Lorbeerkranz zu den übrigen von ihm gewonnenen hinzu und zeugen, wie weit sein Genie und sein Scharfsinn seinem Zeitalter vorangeeilt waren.

Dr. William Small, der einige Jahre als Professor der Mathematik und Physik in Amerika zugebracht hatte, war ein Mann, der von einem Project zum andern überging. Bemerkenswerth ist, daß er schon 1770 wünschte Dampfkraft für Boote auf Canälen anzuwenden.

Die ersten Boote in Europa, welche ihre Dampfmaschinen von der Fabrik zu Soho bekamen, nämlich die Buchanan'schen, waren, wie wir gesehen haben, die allerunvortheilhaftesten, ohne daß übrigens die Schuld an der Fabrication der Maschinen, die jedoch zu schwach waren, lag.

Watt war auch nicht glücklich in seinem Prognosticon in Bezug auf die Locomotive. Er schrieb 1786 an Dr. Black, er habe wenig Hoffnung, daß Räderwagen mit Nutzen durch Dampf in Bewegung gesetzt werden könnten.

Es kostete Watt nichts, später an Professor Robison den eitlen Ruhm zu überlassen, früh die Idee, Räderwagen durch Dampf zu bewegen, ausgesprochen zu haben. Robison war Watt in pecuniärer

Digitized by Google

Hinsicht sehr wesentlich nützlich geworden, als einer der Zeugen zu seinen Gunsten in dem Prozeß wegen des Patentrechtes.

Es möchte für das russische Publikum nicht ohne Interesse sein zu wissen, daß der in Cronstadt beim See-Cadetten-Corps angestellt gewesene Robison verstanden hat, seinen Aufenhalt bei uns zur Bereicherung Boulton und Watt's beitragen zu machen und daß dazu die Namen unsers damaligen Hofapotheker's Model und des gewesenen Mitgliedes unserer Akademie Aepinus, beide als Gelehrte wohl bekannt, haben dienen müssen.

Durch das auf nicht weniger als dreißig Jahre ausgedehnte Patentmonopol Watt's wurden manche Theile der Industrie Großbritannien's in ihrem Fortschreiten genirt. Mehrere Fabricanten, um nicht unthätig zu verbleiben, hatten mechanische Einrichtungen gemacht, die mit den von Watt patentirten in Collision kamen. Bei dem deßwegen von Boulton und Watt eingeleiteten Prozeß war einer der bedeutendsten Vertheidigungsgründe die Unzulänglichkeit und Unverständlichkeit von Watt's Beschreibung seiner Erfindungen.

Robison, der, obschon kränkelnd, aus Edinburg nach London gekommen war, um zu Gunsten seines alten Bekannten, Watt's, Zeugniß vor Gericht abzulegen, zog, bei dem Verhör, aus seiner Tasche ein Papier, welches er als einen von ihm in Cronstadt erhaltenen offiziellen Rapport bezeichnete, und sagte, die darauf sichtbare Bleistiftskizze habe der Hofapotheker Model eines Abends beim Thee gemacht, um Aepinus die von ihm, Robison, damals wörtlich mitgetheilte Einrichtung von Watt's separatem Condensator einleuchtend zu machen.

Richter und Jury, durch das Vorzeigen eines von Robison in Rußland erhaltenen Schreibens überrascht, nahmen die darauf befindliche flüchtige Bleistiftskizze, welche vom Hofapotheker Model gemacht sein sollte, die aber auf jeden Fall mit Watt's vom Gesetz verlangten Specification nichts zu thun hatte, als einen Beweis an, daß Watt's patentirte Einrichtung leicht verständlich sein müsse. Boulton und Watt gewannen den Prozeß und wurden dadurch sehr reich. Watt schrieb an Dr. Black in Bezug hierauf, Robison hätte Wunder bewirkt.

Mutrhead, wie alle seine Vorgänger, ignorirt John Robertson's frühe Thätigkeit in Betreff der Dampfschiffahrt in Europa und schreibt Cleland nach: Bell habe die erste Maschine zu dem Co-

Digitized by Google

meten selbst construirt; er fügt auch wieder hinzu, dieses Dampfboot habe Anfangs 1812 seine Fahrten auf der Clyde begannen.

Um von Bell's Cometen zur Caledonia (II), für welche 1817 in Soho neue Maschinen gemacht wurden, überzugehen, nennt Muirhead bloß die zwei Boote: Glasgow nnd Morning Star, das letztere mit unrichtigem Datum. Dieses von Ralph Rae in Kincardine erbaute Boot war nicht, wie er sagt, 1814, sondern erst 1815 fertig geworden und machte auf dem Forth Fahrten zwischen Alloa und Newhawen bei Leith.

Es wird fälschlich von Muirhead behauptet, die von James Watt, dem Sohn, im October 1817 auf der Caledonia (II) zum Rhein gemachte Fahrt sei die erste von Britannien's Küste weg und über den englischen Canal ausgeführte Reise mit einem Dampfboot gewesen. Muirhead bemerkt noch ausdrücklich, es hätten also in Soho fabricirte Maschinen zuerst ein Boot über den Canal und auf den Rhein getrieben.

Wir kennen bereits die Fahrten der Robertson'schen Caledonia (I) vom Tay zum Humber, die der Margery und die des Duke of Argyle von der Clyde zur Themse. Auch haben wir gesehen, daß im März 1816 der Pariser Andriel von der Themse aus zur Seine auf der Margery (Elise) seine »navigation merveilleuse« machte.

Das englische Dampfboot Defiance, dessen Maschine zwei horizontal liegende Cylinder hatte, war im Mai 1816 von Margate aus, erst zur Insel Walcheren, und dann nach Rotterdam gefahren, wo es von dem deswegen aus dem Haag dahin gekommenen König der Niederlande, dem Großvater des jetzt regierenden Königs, in Augenschein genommen wurde. Späterhin fuhr es den Rhein hinan und am 12. Juni befand es sich vor Köln. Diese, und nicht die von Muirhead dafür ausgegebene, war die erste Fahrt eines Dampfbootes auf dem Rhein.

Ebenfalls im Mai 1816 hatte sich in Glasgow eine Compagnie gebildet, um auf der Elbe zwischen Hamburg und Cuxhaven die Schifffahrt durch Dämpfe einzuführen, wozu der Glasgower Peter Kinnaird ein Privilegium erhalten hatte.

Die Compagnie kaufte das von John Gray in Kincardine gebaute Boot Lady of the Lake, welches seit dem August 1815 Fahrten

Digitized by Google

auf dem Forth zwischen Stirling und Newhaven gemacht hatte. Im Juni 1816 ging es von Schottland zur Elbe ab. Da James Cook die Dampfmaschine dazu gemacht hatte und Mitglied der „Elb Compagnie" war, so sandte er seinen Bruder, J. Watson Cook, als Führer des Dampfbootes, mit; er hoffte, vom Continent Ordres für Maschinerie zu erhalten.

Die Lady of the Lake gelangte am 17. Juni nach Hamburg und begann am 19. ihre Fahrten von da nach Cuxhaven. Da dieses Boot im Verfolg keine guten Geschäfte machte, so kehrte es im August 1817 von der Elbe auf den Forth in Schottland zurück, wo es dann wieder, wie früher, gebraucht wurde.

Im Jahr 1816 war das englische Dampfschiff Majestic von Margate in England hinüber nach Calais in Frankreich gefahren.

Im Herbst desselben Jahres hatten zwei von James Munn für die „Dublin Steam Packet Company" gebaute und von James Cook mit Maschinen ausgerüstete Dampfboote, Britannia (II) und Hibernia, Fahrten zwischen England und Irland, namentlich zwischen Holyhead und Dublin, begonnen und eine Zeitlang fortgesetzt. Diese Dampfboote waren, so wohl für die Briefpost als für Passagiere bestimmt; die Maschinerie erwies sich aber nicht kräftig genug und die Fahrten mit denselben mußten eingestellt werden.

Das Boot Caledonia (II) selbst hatte, wie wir wissen, die so weite und gefährliche Reise von der Clyde um den ganzen hohen Norden von Schottland herum, nachher aber in der Nordsee herab bis zur Themse, mit Dampfkraft, jedoch bei günstigem Winde Segel nutzend, gemacht.

Muß es nicht auffallen, daß, nach so vielen mit Dampfbooten auf der See vollzogenen Fahrten, Muirhead, indem er die Geschichte der Dampfmaschine erläutern will, eine erst im October 1817 auf der Caledonia (II) von Margate aus nach Rotterdam und dann den Rhein hinauf bis Coblenz von Watt, dem Sohn, unternommene Lust- und Speculationsfahrt als etwas Neues und Großes darzustellen sucht?

Er schildert diesen Watt als einen Helden, der ein kühnes, gefahrvolles Unternehmen (a daring, hazardous enterprise) gewagt habe. Er wendet auf ihn eine Stelle aus Horaz's Ode an das Schiff, welches Virgil nach Griechenland führte, an, wo Horaz sagt: Illi ro-

bur et aes triplex circa pectus erat, und da Muirhead glaubt, die Anwohner des Rheins hätten früher kein Dampfschiff gesehen, so läßt er die Großzahl derselben mit Verwunderung, einige aber mit Schrecken, auf das von Watt befahrene Dampfschiff schauen und citirt eine Zeile aus Dante's Hölle, wo Rauch in der Luft und Schaum auf den Wasserwogen erwähnt werden.

Muirhead theilt noch mit, daß am 14. Juli 1818 auf dem Boot Caledonia (II) ein Franzose und Chantrey (der des alten Watt's Büste gemacht hatte), von London auf dem Themsefluß bis zum Nore Leuchtthurm und zurück gefahren seien, davon aber schweigt er, daß damals bereits ein von William Denny erbautes und von David Napier mit der Maschine versehenes, Rob Roy benanntes, Dampfboot, zwischen Schottland und Irland, nämlich Glasgow und Belfast, regelmäßige Fahrten machte, welche als die ersten für die Dauer in Europa eingeleiteten Seefahrten anzusehen sind.

Das für die Zukunft Großes versprechende, vom Dampfboot Rob Roy gegebene Beispiel war die Veranlassung, daß Seine Kaiserliche Hoheit der Hochselige Großfürst Michail Pawlowitsch in Begleitung von Seiner Durchlaucht, dem Feldmarschall Fürsten Passkewitsch, dasselbe damals einer Besichtigung würdigte.

Den in Kaiserlich-Königlich österreichischen Diensten gestandenen und als Feldmarschall-Lieutenant 1822 verstorbenen Sebastian Maillard, dessen Schrift über die Theorie der Dampfmaschine unsere Akademie der Wissenschaften mit dem 1780 ausgesetzten Preis von hundert Dukaten 1783 gekrönt hat, und den sie 1788 zu ihrem Correspondenten erwählte, stellt Muirhead als einen französischen Autoren auf. Auch erinnert er und zwar mit großen Buchstaben, an das von Arago in vollem Ernst dem Institut 1834, in seiner „brillanten" Eloge über Watt vorgetragene Mährchen, nach welchem des Letzteren Tante, (NB.) Miß Muirheid, ihm, als Knaben bei der Theekanne von „Condensation" der Dämpfe gesprochen haben soll.

Nachdem Dodd mit dem Duke of Argyle auf der Themse angelangt war, wechselte man den Namen des Dampfbootes in den der Themse (Thames) um, und die Compagnie, deren Eigenthum es jetzt war, nannte sich: Thames Steam Packet Company.

Das Dampfboot Thames machte eine Zeitlang die projectirten

Digitized by Google

Fahrten zwischen London und Margate, weil aber im Jahr 1816 ein etwas größeres und kräftigeres Dampfboot, the Regent, auf diese Station kam, so wurde die Thames, wie früher die Margery, zu Fahrten zwischen London und Gravesend gebraucht. Sie fuhr, geleitet vom Capitain Paine, des Morgens von den Tower Stairs in London ab und kehrte des Abends von Gravesend zurück. Im folgenden Jahr (1817) wurde, weil sich die Zahl der Fahrlustigen stark mehrte, ein zweites Dampfboot, genannt the Sons of Commerce, zu ähnlichen Fahrten zwischen London und Gravesend bestimmt. Gegenwärtig wimmelt es bekanntlich von Dampfbooten auf der Themse.

George Dodd, welcher das Boot Duke of Argyle, nachher Thames, nach London geleitet hatte und überhaupt bei Einführung der Dampfschiffahrt auf der Themse thätig war, endete seine Carriere noch kläglicher wie sein Vater. Ich kannte ihn 1815 als einen energischen unternehmenden Mann. Am Abend des Tages, an welchem er den Duke of Argyle gekauft hatte, erzählte er mir, was er alles für große Dinge auszuführen im Sinne habe. Er wollte vollkommen schußfeste Dampffregatten bauen u. d. m. Getäuscht in vielen seiner Hoffnungen und Erwartungen, ergab er sich späterhin dem Trunk. Er ward einst mit andern, während der Nacht, in der City auf der Straße Aufgerafften am Morgen vor den Lord-Mayor gebracht, der ihn, mit Erstaunen und Bedauern, als den früheren Dampfbootsbeförderer auf der Themse erkannte. Bald darauf starb er ganz elendiglich.

In englischen Büchern ist irrig erwähnt, der (Duke of) Argyle sei bei den Wood's in Port Glasgow gebaut worden. Ferner steht vielfältig, z. B. in der Penny Cyclopädia, angegeben, der ursprüngliche Name des Dampfbootes Thames sei Glasgow gewesen, was denn auch zwei Mal, und noch dazu mit falschen Daten, wie ich schon bemerkt habe, in der Beuth'schen, vom Gewerb-Verein in Berlin gedruckten Liste steht, in welcher dagegen das so merkwürdige Dampfboot Herzog von Argyle gänzlich fehlt.

—

Ich breche hier meine Uebersicht des Beginns der Dampfschiffahrt in Europa ab.

Ich habe ihre Betreibung im Verlauf der ersten zwei Jahre der Wahrheit gemäß geschildert zum Gebrauch für die Geschichte der nütz-

Digitized by Google

lichen Künste, unter denen die Dampfschiffahrt so prominent dasteht, indem sie einen der Siege des Menschen über Naturkräfte, die ihn in seinem Vorwärtsschreiten hinderten, bezeichnet. Nach den von mir aufgestellten Thatsachen kann über Dupin's Behauptung im Londoner Industrieausstellungs-Bericht das Urtheil gefällt werden.

Schon bei meinem ersten Kommen nach Schottland in 1814 wünschte ich Auskunft über die dort eingeführten Dampfboote in's Vaterland zu senden.

Zu diesem Zweck hatte ich während des Winters 1814—1815 auf acht großen Blättern colorirte Darstellungen von einigen derselben und von der darauf befindlichen Maschinerie anfertigen lassen.

Die meisten bezogen sich auf den im Vorhergehenden zuletzt beschriebenen Herzog von Argyle, als das für das beste geltende Boot. Einige der Zeichnungen erläuterten den Bau des Prinzen von Oranien, weil dieses Dampfboot in Wasser von geringer Tiefe fahren konnte, wobei ich besonders die seichten Stellen der Wolga und die Passage zwischen St. Petersburg und Cronstadt berücksichtigte. Ich ließ auch ein Model anfertigen, in welchem vermittelst einer starken Spiralfeder die Schaufelräder eine Zeitlang in Bewegung gesetzt werden konnten.

Alles dieses sandte ich, begleitet von einem Memoir, bei Eröffnung der Schiffahrt im Frühjahr 1815 an meinen damaligen Chef, den Minister des Innern Herrn von Kosodawlew. Ich schmeichelte mir mit der Hoffnung, daß das von mir Besorgte zur Einführung von Dampfbooten in Rußland nützlich sein könnte.

In Edinburg hatte ich die Bekanntschaft von Charles Menteath aus Closeburn gemacht, der als Liebhaber der Technik bei Patrick Miller zu Dalswinton mit Interesse das Boot gesehen hatte, zu welchem von Symington die früheste kleine Dampfmaschine 1788 verfertigt worden war.

Bei Herrn Menteath traf ich zuerst mit Robertson Buchanan zusammen. Ich bat diesen, für mich, noch vor meinem Kommen nach Glasgow, eine vorläufige Notiz über alle auf der Clyde befindlichen Dampfboote anzufertigen.

Er that es, aber keineswegs so wie ich es erwartet hatte, und da er sich nun entschloß, etwas über Dampfboote drucken zu lassen, so machte er später die für mich geschriebene, mir nicht im Geringsten

Digitized by Google

genügende und sogar fehlerhafte Aufzählung der Boote zum Anfang der ersten Abtheilung seines Werkchens: a practical Treatise on propelling vessels by steam. Hiezu fügte er sodann, meistens von seiner am 11. April (1815) von Glasgow aus angetretenen Reise in England, viel Zusammenhangloses hinzu. Auch befinden sich in seinem Buch verjüngte Copien von mehreren der für mich angefertigten großen Zeichnungen.

Buchanan sah mit Verachtung auf die weniger als er gebildeten: Bell, Thomson und Robertson herab, hatte sich aber im Stillen über die von ihnen erhaltenen Resultate zu ärgern, denn sie waren, nach Verhältniß, weit genügender wie die seinigen.

Diese Stimmung war die Ursache, daß er sich nicht überwinden konnte in seinem Treatise ihre Namen und die Benennungen ihrer Boote zu geben. Um sie zu vermeiden, bezeichnet er die verschiedenen Dampfboote auf der Clyde bloß mit Buchstaben, so daß der Leser nicht erfährt, welches und wessen Boot gemeint ist.

Buchanan verwirrt sich sogar selbst, indem er an einer Stelle G, was bei ihm den Prinzen von Oranien bedeutet, statt E setzt, welchen Buchstaben er dem Herzog von Argyle gewidmet hatte, so daß er von dem ersteren Boote das sagt, was sich in der That auf das letztere bezieht.

Der Buchstabe F fehlt im Buch gänzlich. Dieser bezog sich im Manuscript auf das von ihm geplante Boot Prinzessin Charlotte, dessen er sich aber späterhin so wenig zu rühmen hatte, daß er es für das Beste hielt, den ganzen Satz über dasselbe zu streichen.

Erst kurz vor seinem in England 1816 erfolgten Tode hatte sich Buchanan bei Abfassung der Vorrede zu seiner Abhandlung so weit ermannt, daß er Bell und Thomson in derselben nennt, Robertson's Namen verschweigt er aber auch hier. Robertson's Boot wurmte ihn mehr wie die zwei früheren und daher fertigte er es im Buch mit ein Paar Worten ab. Er sagt: „Um die Mitte des Jahres (1813) wurde noch ein Boot C in Bewegung gesetzt."

Am Schluß der Vorrede sagt Buchanan, daß im Jahr 1813 ein Boot auf dem Yarefluß zwischen Yarmouth und Norwich Fahrten begonnen habe. Hierdurch ward Arago verleitet zu glauben, dies sei nach Bell's Comet das erste Dampfboot in Großbritanien ge-

Digitized by Google

wesen, wie er denn diese falsche Ansicht im Annuaire du Bureau des Longitudes für 1837 als wirkliche Thatsache in noch bestimmteren Ausdrücken aufstellt, als er es schon in dem für 1829 gethan hatte.

Das von mir im Anfang meiner Mittheilung beschriebene Ericsson'sche Caloric Schiff ist wirklich, wie ich glaubte, daß es geschehen müßte, mit Wasserdampfkesseln versehen, und also in ein ganz gewöhnliches Dampfschiff umgewandelt worden.

Vor einigen Tagen hat nun seine Maschinerie zum ersten Mal in Bewegung gesetzt.

Das Schiff muß den ihm einmal gegebenen Namen, Ericsson, behalten; auch verbleibt an seinem Hintertheil Ericsson's Büste zwischen den Sinnbildern von Europa und Amerika.

Herr Kitching, welcher bei Weitem den größten Theil des sehr bedeutenden Capitals zur Herstellung des Schiffes dargereicht hatte, ist gegenwärtig in seinen commerziellen Verhältnissen sehr genirt und das Schiff ist in den Besitz von andern Personen gekommen.

So hätte denn eine der Perioden im Aufkommen der Maschinen, die mit erhitzter Luft anstatt des Dampfes wirken, ihr Ende erreicht.

Nun glaube aber nicht, daß es mit dem Mißlingen des Mechanismus auf dem Schiffe Ericsson um die durch Luft wirkenden Maschinen geschehen sei. Im Gegentheil: das Mittel erhitzte atmosphärische Luft so vortheilhaft als Motor nutzen zu können, wie immer gewünscht und gehofft wurde, scheint jetzt gefunden zu sein.

Es wird unverzüglich, ganz im Stillen, eine Maschine gebaut werden, deren Mechanismus alle die wichtigen Vorzüge der Luftmaschine von der durch Dampf wirkenden besitzen soll, ohne daß dabei der frühere Kraftverlust Statt findet.

Ueber diese neue, Epoche machende, Erfindung Ericsson's, von der bis jetzt, außer mir, nur zwei New-Yorker Kenntniß haben, werde ich nicht unterlassen, thunlichst nähere Auskunft zu liefern.

Nachschrift aus New-York vom 30. April (12. Mai) über das Schiff Ericsson.

Vom Akademiker **Hamel.**

Ich komme so eben nach Hause von der Probefahrt auf dem nun vollständig zum Dampfschiff umgewandelten Caloric Schiff Ericsson's.

Die Fahrt erstreckte sich auf ungefähr sechszig Meilen, von welchen zwölf in der Stunde zurückgelegt wurden.

Die zwei Dampfkessel mit dem dazu gehörigen Apparat hat man wieder auf der Fabrik von Hogg und Delamater machen lassen. Hier war früher die große Caloric Maschinerie angefertigt worden.

Man berechnet, daß das Dampfschiff Ericsson an Kohlen viel weniger als das gewöhnliche Quantum verbrauche. Es sind auf demselben mehrere Oeconomie bewirkende Einrichtungen angebracht.

Der Dampf von den beiden Wasserkesseln tritt, ehe er sich zu den Arbeitskolben begiebt, in vier cylindrische, sechszehn Fuß hohe, Behälter, welche die vier, ebenfalls runden, Rauchfänge von den Kesseln an bis zum obersten Schiffsverdeck so umschließen, daß zwischen den Rauchröhren und diesen Umgebungen acht Zoll Raum bleibt für den Dampf, welcher hier den von den Feuerheerden mit dem Rauch aufsteigenden heißen Gasen viel Wärmestoff abnimmt und dadurch an Spannung gewinnt, während mit dem Rauch weniger Wärme als sonst der Fall sein würde, nutzlos in die Atmosphäre entweicht.

Die Condensation der zur Bewegung der beiden Arbeitskolben gebrauchten Dämpfe geschieht in einer eisernen Cisterne, in welcher sich achtzehn horizontal neben einander liegende Röhren von sieben Viertel Zoll innerem Durchmesser und jede im Ganzen von mehr als hundert und sechszig Fuß Länge, befinden, die so in scharfen Knien nach oben gebogen sind, daß sie sechszehn horizontale Etagen, jede von zehn Fuß Länge, in geringer Entfernung über einander bilden. In alle achtzehn Röhren zugleich

Digitized by Google

wird an den untern Enden kaltes Seewasser eingepumpt, was denn durch die sechszehn Etagen jeder Röhre hindurch passirt und, an den oberen Enden heraus, wieder in die See fließt.

Der von den Arbeitscylindern kommende Dampf strömt in der Mitte der Decke dieser Cisterne in dieselbe hinein und stößt hier sogleich auf eine sich über die ganze Area verbreitende Platte mit einer Menge von kleinen Löchern, so daß er erst nach gleichmäßiger Vertheilung zu den kalten Röhren gelangt. Auf halber Höhe der Cisterne befindet sich eine zweite Platte mit halb so vielen Löchern, um den noch uncondensirten Theil des Dampfes abermals zu vertheilen.

Das aus dem an den kalten Röhren verdichteten Dampf gebildete Wasser wird ausgepumpt und zur Nachspeisung der bei der Abfahrt mit reinem Wasser gefüllten Kessel verwendet.

Da einiger Verlust unvermeidlich ist, so wird noch besonders Seewasser in zwei kleinen Vorrichtungen destillirt; die Dämpfe gehen zu den von den Cylindern kommenden in die beschriebene Condensationscisterne.

Da nur reines Wasser in die Kessel kommen wird, so können sich in denselben keine Salze absetzen, deren Entfernung, beim Gebrauch von Wasser aus der See, nach den gewöhnlichen Methoden immer einen bedeutenden Verlust an Feuerungsmaterial verursacht.

Man wünscht das Dampfboot Ericsson von hier nach dem Havre zu senden in der Hoffnung, es in Frankreich verkaufen zu können, um einen Theil der großen Summe Geldes, welche es gekostet hat, zurück zu erhalten, bis jetzt hat aber hierüber noch nichts bestimmt werden können. Das Schiff selbst, gebaut zu Williamsburgh auf dem Werft von Perrine, Patterson und Stack, gilt, besonders in Bezug auf Festigkeit, für das vorzüglichste von allen hier existirenden.

Die Luftmaschine nach Ericsson's höchst ingenieuser neuen Erfindung wird hier in New-York auf der Maschinenfabrik, welche früher Henry R. Dunham u. Comp. gehörte, seit Kurzem aber das Eigenthum von Birkbeck, Furmann u. Comp. ist, angefertigt.

Digitized by Google

Auf dieser Fabrik hatte im Jahr 1841 der, jetzt in Folge seines mit Eisenbahnactien gespielten Betruges, spurlos verschwundene Robert Schuyler die Maschinerie, nach William A. Lighthall's patentirtem Plan, für unsere Dampffregatte Kamtschatka machen lassen.

Das Wesentliche der Ericsson'schen neuen Erfindung ist so sehr Geheimniß, daß selbst auf der genannten Fabrik Niemand weiß, wie die verschiedenen bestellten Theile der Maschinerie zu einem Ganzen vereinigt werden sollen. Der eine von den zwei, dreißig Zoll im Durchmesser habenden, Dampfcylindern ist bereits gegossen und wird so eben ausgebohrt.

Bei der früheren Caloric Maschine mußte von ihr selbst während ihrer Arbeit Luft eingepumpt werden, was mehr als zwei Drittel der bereits erzeugten Kraft verbrauchte. Die neue Maschine athmet, so zu sagen, ohne Anstrengung Luft ein, welche, durch ein nur schwaches Feuer erhitzt, eine überraschend große Kraft ausübt.

Fällt die jetzt im Bau begriffene Maschine so aus, wie man nach der von mir in Thätigkeit gesehenen kleinen zu erwarten berechtigt ist, so wird die atmosphärische Luft in Zukunft alles das wohlfeil thun, was bisher Dampf nur mit bedeutenden Kosten, und noch dazu bisweilen mit Gefahr für das menschliche Leben, bewirkte; die Welt erhält ein unberechenbar nützliches und mächtiges Förderungsmittel für technische Industrie.

Es macht mir Vergnügen, der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften von einer höchst wichtigen Erfindung im Fache der Technik Anzeige machen zu können.

Der rastlos thätige Ericsson hat eine ganz neue, vermittelst erhitzter Luft wirkende, Maschine erfunden, die weit besser als seine frühere ist und, aller Wahrscheinlichkeit nach, die Dampfmaschine überall mit großen Vortheilen ersetzen wird.

Während in dieser letzten Zeit Ericsson's „Caloric Schiff" zwei große Kessel für Wasserdampf zum Betrieb seiner Maschi-

Digitized by Google

nerie bekam, so daß es jetzt ein gewöhnliches Dampfschiff geworden ist und als solches ehestens eine Fahrt machen wird, hat Ericsson seine neue Maschine, im Hause wo er wohnt, ganz im Stillen zusammengesetzt.

Außer zwei intimen Freunden, welchen Ericsson seine neue Erfindung als Geheimniß mitgetheilt hat, bin ich der Einzige, dem er erlaubt hat, die wunderbare Maschine und zwar in ihrer Thätigkeit, zu sehen.

Einstweilen darf ich nur angeben, daß die frühere Vorrichtung zum Einpumpen der kalten Luft in den erhitzten Arbeitscylinder, welche mehr als zwei Drittel der in Letzterem erregten Kraft verbrauchte, jetzt ganz beseitigt ist und daß nun, statt eines kargen Drittels, die ganze entwickelte Kraft für beliebige technische Zwecke genutzt werden kann.

Wenn sich eine solche Maschine im Großen, nach Verhältniß, eben so zeigt, wie Ericsson's jetzige kleine, so ist die Dampfmaschine besiegt.

J. Hamel.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google